



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Byg bro

en antologi om at bygge bro mellem byggeriets parter

Sigbrand, Lone; Kirkeby, Inge Mette; Kleis, Birgitte

Creative Commons License
Ikke-specificeret

Publication date:
2020

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Sigbrand, L., Kirkeby, I. M., & Kleis, B. (red.) (2020). *Byg bro: en antologi om at bygge bro mellem byggeriets parter*. Institut for Byggeri, By og Miljø (BUILD), Aalborg Universitet. <https://sbi.dk/Pages/Byg-Bro.aspx>

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

BYG BRO

EN ANTOLOGI OM AT
BYGGE BRO MELLEML
BYGGERIETS PARTER

Niels Albertsen

Hans Thor Andersen

Kit Bos

Stephen Dobson

Christina Hach

Sabina Holstein

Louise Dahl Krath Jensen

Inge Mette Kirkeby

Jonna Majgaard Krarup

Kristian Kreiner

Mette Marie Egebjerg Larsen

Julie Mennes

Camilla Hedegaard Møller

Helle Lohmann Rasmussen

Katrine von Schimmelmann

Mette Stavad

Bodil Thirup

Torben Vang

Marianne Stang Våland

**BYG
BRO**

BYG BRO

EN ANTOLOGI OM AT
BYGGE BRO MELLE
BYGGERIETS PARTER

BUILD, Aalborg Universitet, 2020

Indhold

| | |
|------------------|---|
| Forord..... | 7 |
| Indledning | 9 |

Viden i et tværfagligt samarbejde

| | |
|--|----|
| ⁰¹ Fra drift til design – to tilgange til at flytte viden | 15 |
| Helle Lohmann Rasmussen | |
| ⁰² Videnproduktion som social praksis..... | 19 |
| Hans Thor Andersen | |
| ⁰³ Tankevækkende viden. Mellem forskning og praksis | 33 |
| Kristian Kreiner | |

Samspil mellem forskning og praksis

| | |
|---|----|
| ⁰⁴ Broer mellem forskning og praksis | 55 |
| Niels Albertsen | |
| ⁰⁵ Den performative by: tværfaglighed som performativ praksis i byen | 77 |
| Stephen Dobson, Julie Mennes | |
| ⁰⁶ Erhvervsforskning i praksis..... | 93 |
| Camilla Hedegaard Møller, Marianne Stang Våland og Jonna Majgaard Krarup | |

Tværfaglig udvikling af et byggeprogram

| | |
|---|-----|
| ⁰⁷ Den kommunale bygherrerådgiver i tværfaglig dialog..... | 103 |
| Sabina Holstein | |
| ⁰⁸ Boformer og fællesskaber til den tredje alder | 113 |
| Mette Stavad | |
| ⁰⁹ Et bygherreperspektiv..... | 123 |
| Christina Hach og Bodil Thirup | |

Tværfagligt samarbejde

| | |
|---|-----|
| ¹⁰ Tværfaglighed – erfaring, tillid og ledelse | 131 |
| Hans Thor Andersen, Inge Mette Kirkeby og Mette Marie Egebjerg Larsen | |

| | |
|--|-----|
| ¹¹ Byggeprojekternes uformelle magtstrukturer i det tværfaglige samarbejde..... | 153 |
| Kit Bos | |
| ¹² Bedre samarbejde – optimale processer hele vejen..... | 159 |
| Torben Vang | |
| ¹³ Tværfagligt samarbejde og brug af mock-up | 163 |
| Katrine von Schimmelfmann | |
| ¹⁴ Formelt samarbejde | 167 |
| Louise Dahl Krath Jensen | |
| Forfatterpræsentationer | 171 |

Forord

Statens Byggeforskningsinstitut og andre forskningsinstitutioner, der skaber viden for at forbedre byggeriet og det byggede miljø, har en interesse i og forpligtigelse til, at resultaterne i et eller andet omfang når frem til praksis.

Ikke sådan at forstå, at al forskning skal kunne 'bruges' direkte. Den kan også indgå i undervisning eller inspirere andre, der måske igen inspirerer andre, som udvikler faget, men på et eller andet tidspunkt skal resultaterne gøre en forskel i den byggede virkelighed.

Imidlertid efterlyses bedre videndeling fra flere sider. Der tales om fagdeling og udfordringer med at forstå hinanden. Komplexiteten i byggeriet stiger, og opgaverne kræver ekspertise fra flere sider – og behovet for tværfagligheden opstår.

For at skabe større viden om og indsigt i mulighederne for at forbedre det tværfaglige samarbejde i byggeriet inviterede BUILD, Statens Byggeforskningsinstitut i efteråret 2018 til tre dialogkonferencer, hvor forskere og praktikere fra forskellige dele af byggesektoren drøftede mulighederne for at optimere tværfagligheden.

I denne bog præsenteres resultaterne fra de tre dialogkonferencers oplæg og diskussioner.

Vi vil gerne takke Undervisningsministeriet for at have muliggjort projektet gennem økonomisk støtte – og det, at der var allokeret udlodningsmidler på 2017-budgettet til netop at udvikle tværfaglighed, er med til at understrege behovet for, at tværfaglighed bliver udviklet. Vi har set det som indlysende, at det skulle udvikles i dialog mellem parterne på tværs af faglige skel.

BUILD – Institut for Byggeri, By og Miljø, Aalborg Universitet, tidligere Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) København, maj, 2020

Hans Thor Andersen
Forskningschef

Indledning

Baggrund

En foranderlig verden stiller krav om ny viden, og i komplekse byggesager er der behov for mange slags specialistviden. Øget specialisering inden for de enkelte fag indebærer, at der skabes viden i dybden, men betyder samtidig, at forskelle mellem fagene øges, og de skal overvindes. Selve ordet *tvær-faglighed* vidner om, at der skal samarbejdes på tværs af faggrænser. I samarbejde er der mulighed for at finde fælles løsninger, men også for at tale forbi hinanden. En lang række spørgsmål trænger sig på:

Hvad sker der, når forskellige fag mødes og søger at forene viden og erfaring? Har de en fælles forståelse af ord og begreber? Hvilke udfordringer opstår der i det tværfaglige møde og samarbejde? Hvad sker der, når forskningsbaseret viden skal inddrages i rutiner og erfaring, som praksis har opbygget gennem mange år? Imødekommer forskningsbaseret viden overhovedet de behov, som praksis har? Eller er mange af de ressourcer, der investeres i forskning, til dels spildt? Kan praksis anvende forskningsresultaterne? Hvor kommer slutbrugerne ind? Kan behov og erfaringer fra slutbrugere inddrages på det rigtige tidspunkt?

Kort sagt: Hvilken viden er relevant for den reflekterende praktiker? Og videre: Er der brug for at udvikle nye samarbejdsformer for at opnå bedre resultater?

Besvarelse af disse spørgsmål forventes at kunne optimere udnyttelse af byggeriets vidensbank. Det kræver dog en fokuseret indsats i hele udviklingskæden fra forskning til slutbruger, og det er en opgave, der må løftes af forskere, praktikere og brugere i fællesskab.

Statens Byggeforskningsinstitut tog derfor i efteråret 2018 initiativ til at afholde tre dialogkonferencer om tværfaglighed i byggeriet med sundhedsbyggeri som omdrejningspunkt. Dialogkonferencerne blev støttet økonomisk af Uddannelses- og Forskningsministeriets Udlodningsmidler 2017.

Invitationen blev stilet til arkitekter, ingeniører, bygherrer, kommuner, regioner, samt fagprofessionelle og slutbrugere, hvoraf en del havde erfaring fra sundhedsbyggeriet. Også forskere, der skaber viden til byggeriet, blev inviteret.

Dialogkonferencerne blev afholdt 30. august i Aalborg på Aalborg Universitet, 11. oktober i Aarhus på Arkitektskolen i Aarhus og 8. november i København, også på Aalborg Universitet.

Det var gratis at deltage, men der blev stillet krav om en 'adgangsbillet' i form af en kort tekst, hvor deltagerne skulle skrive om tværfaglighed set fra egen synsvinkel. Besvarelserne blev anvendt i planlægning og tilrettelægning af konferencerne.

De tre dialogkonferencer blev planlagt og gennemført med oplæg, workshops og paneldebat. Oplæggene bestod dels af længere præsentationer af inviterede oplægsholdere, som repræsenterede forskning og praksis, dels af korte oplæg fra udvalgte deltagere, der tog udgangspunkt i de korte beskrivelser, som deltagerne havde skrevet om deres oplevelser af tværfagligt samarbejde. Oplæggene havde alle til formål at belyse forskellige vinkler af det tværfaglige samarbejde inden for byggeri og dannede grundlag for diskussioner i mindre grupper og i plenum på konferencerne. De tre konferencer havde tilsammen 75 deltagere, som repræsenterede en lang række af byggeriets parter, fra forskning og praksis til slutbrugere. Der var i alt 7 lange oplæg på 40-45 minutter fra de inviterede oplægsholdere og 9 korte deltageroplæg på 10-15 minutter hver. Oplæggene er efterfølgende blevet bearbejdet af forfatterne og indgår i nærværende antologi.

Efter de første to lange oplæg samt de tre korte deltageroplæg blev deltagerne delt i mindre grupper på 4-5 personer, som diskuterede *udfordringerne* ved det tværfaglige samarbejde. Der kom mange synspunkter på bordet, bl.a. at uklar rollefordeling, manglende fælles sprog, manglende forståelse af byggeprocessens kompleksitet og tab af viden samt afbrudte relationer undervejs i processen udfordrer samarbejdet mellem aktørerne.

Efter det sidste lange oplæg samledes alle i plenum til en paneldebat med oplægsholderne om *visioner og ønsker* til det fremtidige tværfaglige samarbejde. Her kom idéer om at betragte byggeprojekter mere helhedsorienteret, som både omfatter anlæg og drift; at fokusere mere på selve kommunikationen i processen og på en bedre forståelse af, at godt samarbejde ikke er selvfølgeligt, men en kvalitet, som afhænger af hver enkelt aktørs handling.

Som sidste aktivitet på dagen gik deltagerne igen i grupper for at diskutere mulige *handlinger og initiativer*, der kan fremme det tværfaglige samarbejde. Forslag gik blandt andet ud på at indarbejde beskrivelse af modeller for organisering og samarbejde allerede i udbuddet; tydelig formulering af rollefordeling mellem bygherre, bygherrerådgiver og projektleder; samt udvikling af en 3.parts-projektleder til at facilitere samarbejdet i større projekter.

Som en af deltagerne udtrykte det: en dirigent er nødvendig for, at et orkester kan spille optimalt.

Læsevejledning — Antologien er inddelt i fire afsnit, der anlægger forskellige vinkler på tværfaglighed. Det første afsnit – *Viden i et tværfagligt samarbejde* – fokuserer på de forskellige slags viden, der kan bidrage til, at byggeriet, bygninger og anlæg i sidste ende bliver godt.

Det næste afsnit – *Samspil mellem forskning og praksis* – afdækker og drøfter forskellige måder, hvorpå forskning og praksis kan indgå i mere eller mindre tæt samspil, både indholdsmæssigt og organisatorisk.

En meget betydelig del af en byggeproces er at udvikle byggeprogrammet som det værktøj, der skal omsætte ønsker og behov til fysisk virkelighed, og afsnittet *Tværfaglig udvikling af et byggeprogram* indeholder tre artikler om, hvorledes forskellige fagligheder kan indgå i denne proces.

Gang på gang er det kommet frem, at samarbejde – godt samarbejde vel at mærke – er nødvendigt for at udnytte viden optimalt. Desuden er det vigtigt, at der er samspil mellem forskning og praksis, og at byggeprogrammet bliver tilrettelagt, så byggeriet bliver en succes. Fjerde og sidste afsnit – *Tværfagligt samarbejde* – stiller således skarpt på selve samarbejdet.

Viden i et
tværfagligt
samarbejde

Fra drift til design – to tilgange til at flytte viden

Helle Lohmann Rasmussen

Mit ph.d.-projekt, ”Integrering af driftsviden i design af energieffektive faciliteter”, løb over tre år fra december 2016 til december 2019. Det er motiveret af, at nogle byggerier skuffer os på visse områder, når vi flytter ind i dem. Det kan f.eks. være, at funktionaliteten ikke alle steder er helt, som vi regnede med, eller at energiforbruget er højere, end vi havde forestillet os, da vi satte projektet i gang. Eller måske er det sværere eller dyrere at gøre rent og vedligeholde. Der opstår en kløft mellem den forventede og den faktiske bygningsperformance.

Praktikere, der arbejder med drift af bygninger, har foreslået, at vi kan minimere kløften ved at lave en tættere forbindelse mellem drift og design af bygninger. De mener, at vi skal blive bedre til at hente viden og kompetencer om bygningsdrift ind i de tidlige faser af et byggeprojekt. Det er nemlig i designfasen, at en række beslutninger, der kommer til at præge den fremtidige drift og brug af bygningen, træffes. Problemet er, at såvel forskning som fortællinger fra designere og dem, der varetager bygningers drift, viser, at det er svært at få overført den nødvendige viden.

Jeg har derfor set nærmere på, hvad det egentligt vil sige at flytte viden fra et sted til et andet. Jeg har desuden undersøgt, hvordan den videnskabelige litteratur beskriver, at viden flyttes specifikt i byggeprojekter, og mere

generelt på det at flytte viden, som beskrevet i managementlitteraturen. Her kan det f.eks. handle om at flytte viden fra én afdeling i organisationen til en anden, eller direkte mellem kollegaer. Jeg har fundet to grundlæggende forskellige tilgange til, hvordan viden kan flyttes, som for nemheds skyld kaldes *fugl og kuffert*.

Fugl og kuffert er to modpoler i tilgangen til at flytte viden, og som oftest med modpoler findes der en masse midt imellem. De to tilgange adskiller sig allerede ved den måde, hvorpå de opfatter begrebet viden. Kuffert-tilgangen opfatter viden som relevant information på rette tid og sted. Fugle-tilgangen hævder, at viden er en social konstruktion, som afhænger af den vidende person og dennes erfaringer, kultur og måske endda intuition og tro. Det er to meget forskellige måder at opfatte viden, som er afgørende for, hvordan viden flyttes.

Der er enighed om, at der findes to dimensioner af viden, nemlig eksplicit og tavs viden. Den eksplicitte viden er al den viden, vi enten allerede har eller hurtigt kan få, dvs. viden beskrevet i dokumenter, tegninger eller lignende. Den tavse viden er derimod al den viden, vi ikke er bevidste om. Det er viden, som vi skal bruge lidt mere tid på at grave frem, eller viden, som vi måske ikke engang helt er klar over, at vi har. Selvom der er enighed om, at viden findes i en eksplicit og en tavs form, så er der ikke helt enighed om, hvad vi skal stille op med særligt den tavse viden. Folk, der bekender sig til kuffert-tilgangen, mener, at det er nødvendigt, at vi får viden ud af hovedet og sat på formel. De mener, at det er nyttigt at adskille viden, eller informationer på rette tid og sted, fra det vidende menneske, f.eks. ved at skrive den ned. De, der henviser til fugle-tilgangen, mener ikke, at det rigtigt kan lade sig gøre at skille viden fra den person, der besidder viden. Selv hvis det kunne lade sig gøre, kan de ikke se meningen med at gøre det. Som illustration bruges ofte det at cykle, og man må medgive, at det virker temmelig svært at beskrive præcis, hvordan man cykler. Og måske endnu sværere at lære at cykle ud fra en manual.

De, der bekender sig til kuffert-tilgangen, opstiller forskellige lineære modeller for, hvordan viden kan flyttes. Modellerne kan have færre eller flere led, men grundlæggende består de af følgende trin: Viden bringes ud af hovedet og transformeres til noget, andre kan forstå, f.eks. tekst. Herefter flyttes viden til en beholder, hvor den opbevares, – som i en kuffert – til

den skal bruges igen. Derpå pakkes den ud igen og indsættes i den nye kontekst. Bevægelsen går fra en afsender til en modtager. Denne tilgang peger på vigtigheden af struktur, ensretning af informationer, 'timing' og en god beholder. Oftest nævnes IT som en god beholder. Jeg kan få øje på en del initiativer, der har til hensigt at flytte viden på denne måde. Bygherrestandarder eller standarder i det hele taget eller indsamling af information om et byggeri i en BIM-model (kuffert), som man formoder vil blive nyttig engang i fremtiden.

De, der bekender sig til fugle-tilgangen, opstiller ikke så mange modeller for, hvordan viden kan flyttes. Hvis de gjorde, er det heller ikke sikkert, at der ville være en særlig præcis definition af afsender-modtager-forholdet. De hævder, at ens viden altid ændrer sig, også mens man forsøger at give den videre. Derfor udviskes den præcise definition af, hvem der afgiver, og og hvem der modtager viden. En slags spaghetti-model, hvor viden snarere er snoet ud og ind mellem de involverede aktører, snarere end de lineære modeller, vi kender fra kuffert-tilgangen. Det er usandsynligt, at de vil foreslå, at viden kan lægges i en kuffert, for at blive pakket ud, uafhængigt af det vidende menneske. De peger ikke på struktur og IT som afgørende for, at viden kan overføres. De peger på, at de, der skal udveksle viden, skal mødes. De skal opbygge en relation til hinanden, og de skal kunne se meningen med at overføre viden og desuden have en kultur, der egner sig til at kunne gøre det. Af initiativer fra fugle-tilgangen i byggebranchen kan nævnes kick-off-møder, der oftest strækker sig langt ud over et fagligt indhold, hvor sociale aktiviteter vægtes højt. Projektkontorer, hvor folk fra forskellige firmaer sidder i et fælles kontor under et projektforsløb, er et andet eksempel, hvor man tror på, at det nytter noget at være sammen for bedre at kunne udnytte hinandens viden.

Som nævnt er de to tilgange beskrevet som modpoler. Men sådan behøver man måske ikke at opfatte dem. I stedet kan man se på dem som to sider af samme sag, nemlig det at flytte viden. Vil man optimere sine chancer for at lykkes med overføre viden, er det måske en god ide at spille på begge heste? Man kan gennemgå sine initiativer for videnoverførsel for at se, om man måske er kommet til kun at søsætte kuffert-tiltag, eller om det er blevet lidt for flyvsk. Med andre ord kan man spørge sig selv og sin organisation, om man har fundet den rette balance mellem Excel-ark og fredagsøl.

Ovenstående er baseret på et litteraturstudie, hvor der indgik en stor mængde artikler. Ingen af artiklerne er direkte citeret her, men hvis man er nysgerrig efter mere, kan jeg anbefale:

Kreiner, K. (2002), "Tacit knowledge management: The role of artifacts", I: *Journal of Knowledge Management*, 6(2), 112-123.

Ringberg, T. & Reihlen M. (2008), "Towards a socio-cognitive approach to knowledge transfer", I: *Journal of Management Studies*, 45(5).

Videnproduktion som social praksis

Hans Thor Andersen

I den antikke, græske filosofi blev viden forstået som den sande og systematiske erkendelse af verden og dens indretning. Hermed mentes, at viden stod i modsætning til meninger, og især at viden eksisterer uafhængigt af individerne. I en moderne sammenhæng forstås viden som summen af alt det, en person har lært om et eller flere emner gennem undervisning eller erfaring. I praksis betyder det 'at vide' ofte, at man føler sig sikker på, at noget er i overensstemmelse med virkeligheden.

Alle mennesker har viden om egen eksistens og omgivelserne, nogle mere systematisk end andre: For langt de fleste skal viden bruges til at håndtere tilværelsen på en rationel måde. Her er erfaring og konkret viden ganske vigtige. En mindre gruppe arbejder systematisk og videnskabeligt med at undersøge den omgivende verden med henblik på at erhverve ny viden eller for at løse et problem. Disse forskelle illustrerer en vigtig skelnen mellem viden og videnskab; begreberne er ikke identiske.

Viden og videnskab i samfundsmæssig kontekst

Videnskab udøves af en særlig gruppe, videnskabsmænd m/k eller forskere. I denne forståelse ligger implicit, at viden er noget, vi finder eller opdager

(’udforsker’). Forskeren bevæger sig ud i ukendt terræn som de første opdagelsesrejsende og udforsker det hidtil ukendte. Herved opdages nye fænomener og sammenhænge, der beskrives og undersøges systematisk, hvorved der skabes ny viden. Denne viden skal forskeren, der drives af nysgerrighed, finde eller få adgang til gennem tilstræbt objektivitet.

Dette system har man kaldt ”modus 1”-forskning eller ”Akademisk Videnskab”, hvor forskerne har høj selvstændighed mht. forskningspolitiske beslutninger, og universiteterne havde monopol på at være kilder til ny viden, garanter for faglig kvalitet og udstedelse af videnskabelige grader.

Det er den klassiske tilgang: Specialister – særligt uddannede og trænede forskere – arbejder med erkendelse inden for forskellige felter og opnår derved viden om verdens indretning. Denne viden spredes dels gennem uddannelsen af nye akademikere, dels gennem den faglige debat med fagfæller. Den førstnævnte videnspredning sker typisk via universiteternes undervisning, den sidste gennem fagtidsskrifter mm. Det kan kaldes ’fra alle os til alle jer’-forståelsen. Den videnskabelige erkendelse sker for sin egen skyld, for at opnå større viden om verden.

Denne forståelse af videnproduktion er blevet udfordret i de seneste årtier; på den ene side kan det ikke forsvares, at det skulle være muligt at udvikle viden uafhængigt af de institutionelle rammer, hvori forskningen foregår, eller at der skulle være personlige holdninger og interesser hos forskeren. Idealet om den objektive erkendelse indebærer også, at det er muligt at skelne mellem videnskabelig og uvidenskabelig viden, hvor førstnævnte type af viden foregår i institutioner og distribueres efter bestemte principper. Herved udskilles den sidstnævnte videnstype som uvidenskabelig, det vil sige ikke-viden. Andre vidensformer ringeagtes, også vidensformer som rent faktisk er vigtige og i nogle tilfælde afgørende for samfundet og vores dagligdag.

På den anden side er den stadigt udbredte forståelse af videnproduktion udfordret af dens formaliserede former: Særlige institutioner med særligt trænet personale – gerne midaldrende mænd i hvide kitler – har stået i vejen for en bredere forståelse af viden og dens skabelse. En meget stor del af vores viden kan næppe kaldes videnskabelig, men er til gengæld udviklet uafhængigt af læreanstaltens forskere. Det er den viden, der er udviklet og overleveret gennem praksis. Undertiden er den søgt kodificeret, det vil sige søgt defineret og formaliseret. En viden, der er kendt i samfundet, om end med variation, standardiseres og nedskrives for at fastholde denne. F.eks. er færdselsreglerne kodificeret for at sikre

et fælles regelsæt; individuelle fortolkninger af færdselsloven medvirker ikke til fremme af trafiksikkerheden.

Udfordringen af den traditionelle form for videnproduktion har dels betydet, at videnproduktion ikke længere kan forstås som alene en akademisk virksomhed, der foregår på universiteter mm., isoleret i forhold til det øvrige samfund. Dels en udvidelse af forståelsen af viden rent begrebsligt og af dens udøvere. Denne forandring har givet videnproduktionen en radikalt anderledes rolle; den opfattes ikke mere som et ophøjet mål i sig selv, men som en vigtig del af samfundets produktionskapacitet. I takt med ændringerne i erhvervsstrukturen fra materiel til immateriel produktion er viden selv blevet en produktionsfaktor. Og tilmed en vigtig faktor; ressourcerne skal derfor ikke 'klattes' væk på akademisk interessante forskningsemner, men anvendes på felter med samfundsmæssig relevans og betydning.

De store investeringer i forskning og uddannelse er således sket med klart sigte på at opnå nytteværdi. Herved bliver forskerne og deres indsats ligestillet med andre produktionsfaktorer. Hvor skolerne og de øvrige uddannelsesinstitutioner engang skulle bibringe eleverne dannelse og opdrage dem til forstandige borgere i et demokratisk samfund, er skolernes virke ændret til at levere velforberedt arbejdskraft. Skolernes indretning skal sikre nyttemaksimering på samme måde som forskningen. Videnproduktionen skal være samfundsnyttig ved at medvirke til at løse væsentlige, samfundsmæssige problemer og/eller produktiviteten for herigennem at bidrage til velstandsudviklingen. En effekt heraf har været en markant forskydning af bevillinger fra humanistisk-samfundsvidenskabelige discipliner hen imod teknisk, naturvidenskabelige og sundhedsvidenskabelige felter. På samme vis er de 'frie' forskningsmidler reduceret i omfang til fordel for programmer med kortsigtet 'samfundsnytte'. Konsekvenser heraf er tydeligvis, at forskningen prioriteres politisk og altså ikke kun i mindre omfang ud fra faglige hensyn.

Forskningsindsatsen i Danmark

Det danske samfund bruger årligt store summer på forskning og udvikling. Danmarks Statistik har opgjort omfanget til godt 67 mia. kr. i 2017, mod 43 mia. kr. i 2007, hvilket svarer til en stigning på godt 50 % i perioden. Af

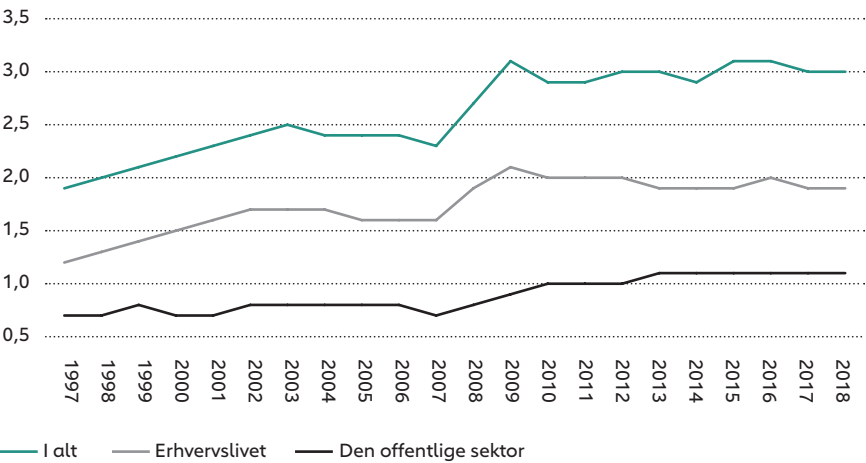
de 67 mia. kr. bruges knap 43 mia. kr. i erhvervslivet, mod 42 mia. kr. i den offentlige sektor – langt størstedelen af de offentlige midler anvendes i de højere læreanstalter. Omfanget af forskning og udvikling i henholdsvis den private og den offentlige sektor har fulgtes ad, idet den private sektors indsats er omtrent dobbelt så stor som den offentlige sektors indsats.

Udgifter til forskning og udvikling 2007-17 (mio. kr.)

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Erhvervs- livet | 27645 | 34080 | 36714 | 35413 | 36286 | 37045 | 36308 | 36815 | 39487 | 42418 | 42892 |
| Offentlige sektor | 15476 | 17356 | 18553 | 20300 | 20701 | 21835 | 22627 | 22929 | 23347 | 23994 | 24267 |
| I alt | 43121 | 51436 | 55267 | 55713 | 56987 | 58880 | 58935 | 59744 | 62834 | 66412 | 67159 |

Kilde: Statistikbanken, FORSK01 & FOUBUD1

FoU udgifter i pct af BNP 1997-2018

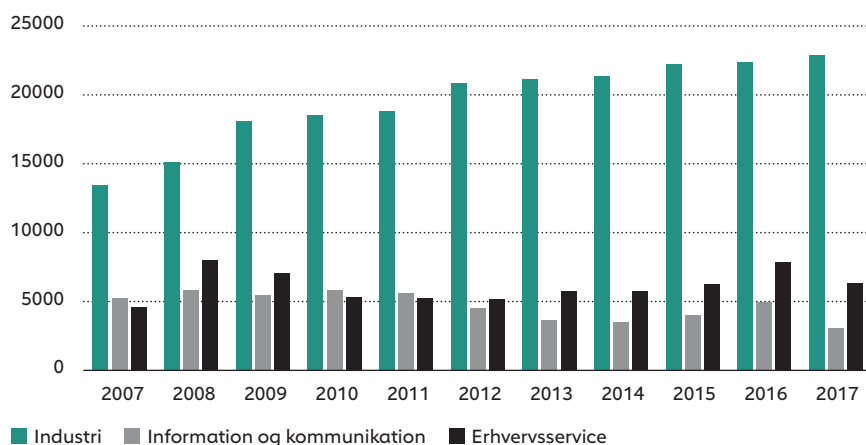


Kilde: Statistikbanken CFABNP

Samfundet anvender en stigende andel af sine ressourcer til forskning og udvikling; figuren viser, at det samlede omfang udgjorde knap 2 % af BNP (bruttonationalproduktet) i 1997. Herefter skete der en støt stigning frem

mod 2003, hvor det samlede omfang udgjorde 2,5 % af BNP. Det var den private sektors udgifter til forskning og udvikling, der steg i perioden, mens den offentlige indsats havde et konstant omfang (ca. 0,75 %). Herefter faldt den private forsknings- og udviklingsindsats en smule frem til 2007, hvorefter der fulgte nogle år med betydelig ekspansion i forsknings- og udviklingsindsatsen i både den private og offentlige sektor. Siden 2009 har de samlede udgifter til forskning og udvikling udgjort ca. 3 % af BNP, hvoraf den ene procent er den offentlige sektors indsats og de 2 % finder sted i den private sektor.

Erhvervslivets udgifter til egen forskning og udvikling 2007-17 i mio. kr. fordelt på vigtigste sektorer.



Kilde: Statistikbanken FORSK01

Forsknings- og udviklingsindsatsen i danske virksomheder er stærkt koncentreret; virksomheder med mere end 250 ansatte udgør kun 0,5 % af alle virksomheder, men beskæftiger 27 % af arbejdsstyrken (Danmark i den globale økonomi, 2005). De store virksomheder havde en klart højere produktivitet end de mindre virksomheder, ligesom de store virksomheders andel af forsknings- og udviklingsindsatsen er markant: 70 % af erhvervslivets FoU-udgifter afholdes af ½ % af virksomhederne. Fordelt på erhvervssektorer er det især industrien, der præger indsatsen, mens information og kommunikation har beskedne og tilmed vigende udgifter til FoU.

Den offentlige FoU-indsats er klart koncentreret i universiteterne og andre højere læreanstalter; i 2017 havde de i alt knap 22.000 årsværk i forskning og udvikling ud af samlet godt 24.000 årsværk i den offentlige sektor. Finanslovens samlede bevillinger til forskning og udvikling udgjorde 2017 omkring 15,5 mia. kr. Største modtager var universiteterne med 10 mia. kr. mens forskningsrådene fordelte ca. 1,5 mia. kr.

Hvor skabes den nye viden?

De store summer, der anvendes på forskning og uddannelse (henholdsvis 67 og 144 mia. kr.), gør det naturligt at overveje anvendelsen og udbyttet heraf. Det medfører to basale spørgsmål: Hvad er viden, hvordan skabes viden og af hvem? For det andet: Hvordan formidles den producerede viden til relevante brugere, f.eks. virksomheder, organisationer, myndigheder, politikere eller almindelige borgere?

Spørgsmålet om begrebet viden forekommer urimeligt simpelt, men er faktisk ikke så enkelt at besvare. I den oldgræske verden var viden systematisk erkendelse i modsætning til blotte meninger. Det kaldtes henholdsvis *episteme* og *doksa*. Platon definerede viden som en sand, begrundet overbevisning, men hvis overbevisning er en mening eller tro, har han herved kortsluttet sin definition.

I daglig tale anvendes viden typisk om forståelser, der er i overensstemmelse med den alment erfarede virkelighed. Det indebærer en forståelse, der er forskellig fra idealforestillingen om naturvidenskabelig praksis med evidensbaseret viden på baggrund af uafhængige undersøgelser af konkrete sammenhænge. Et hurtigt opslag på Wikipedia vedrørende vidensformer afslører en mangfoldighed af vidensforståelser eller -typer:

- *Empirisk viden* er viden baseret på sansernes erfaring
- *Praktisk viden*, det vil sige viden om hvordan ting skal gøres
- *Æstetisk viden* er kundskab, der erhverves gennem sanserne
- *Etisk viden* er viden om den rigtige handlen opnået i dialog med andre mennesker
- *Tavs viden* omfatter forståelse af sammenhænge opnået gennem erfaringen, men uden at skaberens af denne viden er bevidst om den
- *EksPLICIT viden* er en konkretisering af tavs viden, der bliver udtrykt og gjort forståelig

- *Indlejret viden* er kulturbestemt viden, der ikke nødvendigvis er baseret på faglige argumenter
- Og flere endnu

Sammenfattende kan det siges, at der ikke er en og kun en vidensform. Derfor er der brug for et mere inkluderende vidensbegreb; som minimum et begreb, der ikke reserverer viden til bestemte former eller videnskabelse til bestemte typer af institutioner. Men begrebet skal også medtage ikke-skriftlige former for viden og anerkende nogle af de ovenfor nævnte vidensformer.

Et første, traditionsbrydende skridt væk fra den traditionelle videnskabsopfattelse skete i dansk samfundsvidenskab med Bent Flyvbjergs disputats "Rationalitet og magt". Den gav anledning til en frisætning af nye forståelser og nytænkning. Flyvbjerg opererede med tre vidensformer:

- 1) *Episteme* – den teoretisk-videnskabelige viden, det logiske, universelle og kontekstuaafhængige
- 2) *Techne* – den praktisk-produktive viden, pragmatisk, kontekstafhængig, knowhow
- 3) *Fronesis* – den praktisk-etiske viden mhp. at gøre det rigtige, konkret og pragmatisk, kontekstafhængig og handlingsorienteret

Et andet vigtigt element i Flyvbjergs arbejde var at gøre op med det dominerende modus 1-videnskabelige krav om repræsentativitet. I stedet fremhævede han, at det velvalgte eksempel kunne give en betydelig indsigt i samfundsmæssige forhold, men uden at det kunne 'bevises' som i naturvidenskaben.

Et andet forsøg på at systematisere viden er Petersen og Østergaard (2019), som opdeler viden i fire forhold efter grad af individualisering eller kollektivisering:

- A: *Handle-viden* – operationel, kropsligt indlejret, socialt betinget
- B: *Refleksiv viden* – teoretisk, faglig viden, processuel viden
- C: *Fælles viden* – information tilgængelig i en organisation, resultat af fagligt samarbejde
- D: *Offentlig viden* – offentlig tilgængelig viden (om fx en virksomhed), udtrykt gennem medierne

Denne model er udviklet for at sætte videndeling i en organisation eller virksomhed ind i en forståelig ramme. Modellen viser klart forskellige grader af individuel/ kollektiv viden og dens former.

Udfordring af den traditionelle vidensproduktion – mode 2/ modus 2

Begge eksempler er udløbere af opgøret med modus 1-videnskab og den nye model kaldes da også modus 2 eller mode 2.

| | |
|-------------------------|---|
| "Problemer" | Udspringer ofte af "praksis" og vurderes i relation til applikationsområder |
| Angrebsmåde | Transdisciplinær (omfatter også andre videnscentre) |
| Færdigheder | Heterogene (kunne tænke på tværs og i samarbejder) |
| Organisering | Ad-hoc projekter, med forskellige former for samarbejde, fx mellem virksomheder, konsulenter og læreanstalter |
| Videnskabelse | Mange steder, i temporære grupper, netværk, og med forskellige aktører |
| Kvalitetskontrol | Socialt orienteret og omfatter vurderinger fra interessenterne |

Forskningen foregår i stigende grad i ikke-universitært regi (fx i industrien), ligesom en voksende del af universitetsforskningen finansieres af eksterne midler. Man taler om modus 2 eller "post-akademisk" forskning, hvor andre interessenter end forskerne selv definerer, hvad der skal forskes i. Folkevalgte politikere træffer forskningspolitiske beslutninger (fx om særlige prioriteringsområder som "nanoteknologi", "bioteknologi", "kræftforskning", "IT og nye medier") uden nødvendigvis at tage hensyn til de basale vilkår for at sikre forskning af kvalitet.

Modus 2 et eksempel på udvikling af videnskabelsen ud over det enkelte fags grænser, oftest for at tackle konkrete, samfundsmæssige udfordringer. Det indebærer, at det ikke er den faglige tradition, men det omgivende samfund, der formulerer problemstillingerne, men det indebærer ikke, at en bredere kreds af aktører dermed bliver videnskabende, og forståelsen af videnproduktionen er uændret fra modus 1. Hvis videnproduktionen

også finder sted gennem praksis, så kan den hverken begrænses til særlige, autoriserede forskeres virke eller til de højere læreanstalter: Så er alle, der oparbejder forståelse og erfaring med at løse konkrete problemstillinger/opgaver, videnproducerende.

Det indebærer, at viden skabes mange steder på et utal af måder i kraft af et meget stort antal agenter eller aktører, hvilket igen indebærer, at fortolkninger af virkeligheden vil påvirkes af deres konkrete erfaringer og situation: Viden eller sandhed bliver dermed til et socialt produkt (Foucault, 1994). Konsekvensen er derfor, at retten til at bestemme, hvad der er sand viden, ikke er objektiv, men socialt betinget og i praksis nok så ofte udspringer af magt: Politisk, økonomisk, social osv. magt.

Der foregår af samme grund en stadig kamp om at bestemme videnproduktionens former og emner; videnproduktion er ikke en enkelt eller objektiv proces. Hertil kommer, at viden ikke eksisterer uafhængigt/i sig selv eller er noget, der bare skal bare opdages: Viden skabes gennem social interaktion mellem mennesker og indlejres gennem erfaring og læring. I en konstruktivistisk tilgang lærer mennesker gennem deres handlinger og læring sker dels ved at blive bedre til bestemte aktiviteter, dels ved at kunne ændre betingelserne for disse aktiviteter. Spørgsmålet i forlængelse heraf er derfor, hvordan dette gøres bedst. Og hvordan gøres det, uden at nogen er i stand til at sætte sig på processen eller 'majorisere' udvekslingen af ideer og tanker?

Habermas (1981) lancerede tanken om den fornuftsbaseerede kommunikation som central for det moderne samfund. Hvis det er de saglige argumenter, der skal sikre, at dialogen er fornuftsbaseeret og fx ikke styres af magt eller andre interesser, så forudsætter det, at den er herredømmefri. Det indebærer, at deltagerne i dialogen anerkender andres synspunkter ud fra tre principper:

1. *Sandhed* i den objektive verden. Virkeligheden er reel og eksisterer uafhængigt af den enkelte. Vi må bare blive enige om, hvad det er, ikke om det er.
2. *Rigtighed* i den sociale verden forudsætter, at vi er enige om de regler (normer), der skal gælde i forhold til det sagsforhold, der eksisterer. Hvad er en rigtig handling, og hvad er ikke en rigtig handling.

3. *Vederhæftighed*. I samtale om et sagsforhold og etik må alle involverede udtale sig om sagsforhold og etik uden at lyve eller fordreje samtalen til egen fordel. I modsat fald er der tale om manglende troværdighed.

Borgerinddragelse, borgerhøringer, aktørinvolvering, beboerpaneler og lignende er forsøg på at realisere menings- og videnoverførsler i praksis. Social læring eller samarbejde forudsætter typisk *tillid* mellem deltagerne i et forum eller en arena. Det er afgørende at holde sig for øje, at ingen har privilegeret status i forhold til andre. Alle er ligeværdige og har derfor lige stor ret og indflydelse på de beslutninger, der skal træffes.

Pointen i Habermas' tænkning er, at man via sin fornuft indser rigtigheden af et givet synspunkt, det vil sige lader sig overbevise argumentativt ud fra analyser, diskussioner, debatter, ræsonnementer, logikker. Derfor er følelsesmæssige argumenter, dvs. fornemmelser, der ikke kan sprogliggøres, ikke gyldige.

Habermas' konklusion er, at viden skabes gennem social interaktion, gennem handling og meningsudveksling – det vil sige gennem praksis. Desuden, at alle former for viden og erfaringer er legale. Forskeren er ikke et orakel. Praktikerer, brugeren, borgeren opbygger erfaringer og viden om sammenhænge. Enkeltindivider eller enkeltgruppers viden skal 'forhandles' med andre for at blive alment accepteret, og denne forhandling bør ske på et tillidsfuldt grundlag; i modsat fald ender det som regel med magtudfoldelse.

Konkluderende kan det fastslås, at der for det første ikke kun findes én type af viden (den rigtige), men flere. For det andet, at viden ikke kun skabes i bestemte institutioner (fx universiteter), men alle steder i samfundet. For det tredje, at viden er et socialt produkt, og at der er en stadig kamp om at bestemme 'den sande viden'.

Hvor overføres viden fra producenter til brugere i praksis? More value for money?

I den ældre forståelse af videnspredning i samfundet var der tale om en lineær proces, hvor grundforskningen afdækkede de store sammenhænge, der herefter blev publiceret i fagtidsskrifter for at blive læst og brugt som

inspiration af forskellige brugere. Derefter undersøgtes forskningsresultaterne for mulige praktiske anvendelser og mundede eventuelt ud i konkrete produkter eller processer til gavn for samfundet. Den dag i dag er patentudtagning et forhold, der opgøres for universiteternes vedkommende: Det udtrykker efter politikernes mening samfundsrelevansen af forskningen.

Denne enkle forståelse baserer sig på en klar opdeling af producenter, bestillere og brugere af viden: Politikerne bestiller viden med henblik på at løse konkrete problemer, forskningsinstitutionerne leverer forskningsbaseret viden, der efterfølgende tages i brug i konkrete sammenhænge. Forståelsen ignorerer dels det forhold, at viden kan spredes på andre måder end den her nævnte: I praksis viser det sig, at ikke-forskere sjældent eller aldrig læser artikler i videnskabelige tidsskrifter, så det er i bedste fald en langsom og usikker metode til at distribuere opnåede resultater fra forskningsverdenen. Desuden ignoreres det forhold, at viden ikke kun opstår i universitære laboratorier, men også skabes gennem praksis og ikke altid (oftest?) udtrykkes i ord: En vigtig del af vores viden er 'tavs viden', indlejret i rutiner.

Den ovenfor nævnte model for videnspredning kan kaldes direkte vidensformidling; men der foregår også mere indirekte formidling: Gennem uddannelsessystemet bringer de færdiguddannede ny viden og kompetencer med sig til arbejdspladserne, ligesom holdninger udviklet gennem faglig aktivitet tages med i mange sammenhænge. Ved at inddrage mode- og 2-tænkningen vil det være muligt at anerkende og anvende viden, der skabes uden for formaliserede institutioner. Hvis dette yderligere inkluderer samskabelse af viden, det vil sige accept af, at viden skabes gennem sociale processer, er der et stort samfundsøkonomisk potentiale.

Hvad kan der gøres for at udnytte forskningsindsatsen bedre?

Tænketanken DEA har udarbejdet en litteraturgennemgang af samarbejde mellem den offentlige forskning og private virksomheder DEA (2016) på vegne af Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd (DFiR). Dette arbejde er videreudviklet i DEA (2019) og peger på fem metoder til fremme af samarbejdet mellem erhverv og forskning:

- En måde at skabe tæt samarbejde mellem ansatte fra forskningsinstitutioner og virksomheder er ved at etablere fælles forskningsfaciliteter, som medarbejdere fra de deltagende organisationer er helt eller delvist tilknyttet. Her kan der fx være tale om forskningsinfrastruktur, fælles laboratorier eller anden form for fælles forskningsfacilitet.
- En anden mulighed er etablering af private FoU-enheder på eller nær en forskningsinstitution. Private virksomheder og organisationer lejer lokaler på universitetet.
- En tredje form for samarbejde sker gennem oprettelse af delestillinger: Universitetet deler ansatte med virksomheder eller andre organisationer. AAUs erhvervs-postdoc og erhvervs-adjunkter er eksempler herpå.
- En variant af denne metode er kortere udvekslingsordninger, hvor forskere i en kortere periode, fx 6 måneder, er ansat hos en samarbejdspartner.
- Endelig kan der opstå forskellige former for stedbunden interaktion som følge af den fysiske nærhed i hverdagen. Organisationer, der samarbejder om konkrete projekter, kan have stor fordel af at være lokaliseret tæt på hinanden: Der opstår lettere mulige mødeflader mellem medarbejdere. Især hyppige, personlige møder mellem samarbejdspartnere medvirker til at skabe tillid og dermed stærkere samarbejdsrelationer (Katz, 1994; D'Este & Perkmann 2011). Dette skyldes bl.a., at nærhed styrker mulighederne for både planlagt og spontan interaktion mellem medarbejdere (Schartinger et al. 2002). Forskningen viser bl.a., at geografisk nærhed kan nedbringe virksomheders omkostninger ifm. søgen efter relevant viden (Feldman 1999), og at nærhed er særligt væsentligt ift. udveksling af tavs viden (Maskell & Malmberg 1999).

Når geografisk nærhed fortsat har stor betydning, til trods for internettets højeffektive informationsudveksling, skyldes det f.eks., at der er mindst to typer af information – den almindelige og den fortrolige. Nyheder om børskurser er hurtigt ude i alle kroge af verden, mens konkrete bemærkninger eller undvigende svar fra en nationalbankdirektør skal opleves på stedet. Nogle vidensformer, fx tavs viden, kan være afgørende for at kunne drage fordel af den tilgængelige viden. Forståelsen af andres perspektiver kan

være afgørende for at udvikle gensidig respekt og tillid, der øger lysten til samarbejde. Uformelle møder, hvor der er mulighed for at udvikle fælles forståelser af problemstillinger, er med til at nedbryde fordomme og kan skabe grundlag for udveksling af medarbejdere. Etableringen af de danske forskerparker fra 1980erne og frem repræsenterer et forsøg på at skabe denne uformelle samarbejdsnærhed.

Det bemærkes, at også DEA tenderer mod at falde tilbage til den lineære model, hvor viden allerede findes, men 'bare' skal ud at arbejde i virksomhederne. Der er ikke mange overvejelser om andre vidensformer eller om selve videnskabelsen. Mode 2-tænkningen, der efterhånden har en del år på bagen, er endnu ikke blevet taget i brug ret mange steder.

Referencer

- DEA (2016), *Hvordan får vi mere forskning ud at virke i virksomheder?* https://dea.nu/sites/dea.nu/files/debatoplaeg_hvordan_faar_vi_mere_forskning_ud_at_virke_i_virksomheder.pdf
- DEA (2019), *Colocate to collaborate? Et notat om betydningen af geografisk nærhed for samarbejde mellem universiteter og virksomheder*, Tænk tanken DEA, København. https://dea.nu/sites/dea.nu/files/colocate_to_collaborate.pdf
- D'Este, P., Guy, F., Iammarino, S. (2013), "Shaping the formation of university-industry research collaborations: what type of proximity does really matter?", i: *Journal of Economic Geography*, 13, 537-558.
- Feldman, M. (1999), "The new economics of innovation, spillovers and agglomeration: a review of empirical studies", i: *Economics of Innovation & New Technology*, 8, 5-25.
- Flyvbjerg, B. (1991), *Rationalitet og magt: Et case-baseret studie af planlægning, politik og modernitet*, Akademisk Forlag, København.
- Foucault, M. (1994), *Viljen til viden*, København, Det lille Forlag.
- Jürgen Habermas (1981), *Theorie der kommunikativen Handlung*, Band I+II; Suhrkamp, Frankfurt a.M. Dansk udgave: *Teorien om den kommunikative handling*, Aalborg, Aalborg Universitetsforlag, 1996.
- Katz, J.S. (1994), "Geographical proximity and scientific collaboration", i: *Scientometrics*, 31, 31-43.

- Maskell, P., Malmberg, A. (1999), "The competitiveness of firms and regions: ubiquitification and the importance of localized learning" i: *European Urban Regional Studies*, 6, 9-25.
- Schartinger, Rammer, Fischer & Fröhlich (2002), "Knowledge interactions between universities and industry in Austria: Sectoral patterns and determinants", i: *Research Policy* 31, 303-328.
- Danmark i den globale økonomi (2005), http://www.stm.dk/multimedia/Den_danske_erhvervsstruktur_-_311005.pdf København.
- Petersen, N. J. og Østergaard, S. (2019), *Hvad er viden?* www.Vidensbutikken.dk, tilgået 18/6 2019.

Tankevækkende viden. Mellem forskning og praksis

Kristian Kreiner

Sammenfatning

Problemerne med at vide noget om fremtiden i det moderne samfund er præget af kompleksitet, usikkerhed og uklarhed. De er vigtige, fordi vi aftvinges forudsigelser om fremtiden, når vi rationelt skal begrunde vores handlinger og beslutninger. Dilemmaet er synligt også i byggeriet – i stort og småt. Vi insisterer fx på at vide, hvad et byggeri kommer til at koste, så vi kan træffe en rationel beslutning. Hvordan håndterer vi i praksis dette dilemma, og hvilke problematikker rejser den måde, hvorpå vi håndterer dilemmaet, for læring og erfaringsdannelse i byggeriet?

Viden har en anden rolle i praksis, end vi normalt forudsætter. Fx antager vi, at viden nedsætter behovet for tolkning og jugement, mens det modsatte gælder i praksis. Vi antager også fejlagtigt, at viden afslutter overvejelser og beslutningsprocesserne, mens den i virkeligheden starter og forlænger dem. Antagelserne skaber køer af fejltagelser og misforståelser på alle de broer, som vi bygger mellem forskning og praksis, og mellem erfaring og viden i praksis. Måske kunne broer blive mere nyttige og konstruktive, hvis trafikken bestod af inspirationer og intellektuelle benspænd i stedet for falske løsninger og urealistisk krav.

Indledning

I det moderne samfund deler vi alle forestillingen om, at viden og information er forudsætningen for at træffe gode beslutninger; vi deler oplevelsen af, at dårlige beslutninger kan forklares med mangel på eller misforstået brug af viden og information. Heraf udleder vi logisk, at jo mere, og jo mere utvetydig, viden og information vi har, desto bedre beslutninger træffer vi, og desto bedre resultater får vi. Derfor investerer vi voldsomt meget tid og mange samfundsmæssige ressourcer i at skabe viden og information. Forskningen spiller naturligvis en central rolle, men også virksomheder investerer uhyrlige summer i indsamling og formidling af (big) data, som bearbejdes til information og viden. Selv når vi taler om brugerinddragelse i byggeriet, er formålet at indsamle information og skabe viden, som vil sætte arkitekter og bygherrer i stand til at træffe bedre design- og investeringsbeslutninger. Det kunne synes, som om selve drivkraften i det moderne samfund er jagten på viden, fordi vi alle tror, at den vil gøre vores beslutninger bedre og vores fremtid lysere.

Det er naturligvis ikke nogen helt tosset ide! Det er den ide, der også forklarer ambitionen om at bygge bro mellem byggeriets parter. En ting er, at vi mangler viden om visse forhold og sammenhænge; en anden ting er at få mobiliseret den viden, der findes i forskellige, adskilte miljøer, så det hele kan spille en relevant rolle og informere de grundlæggende design- og investeringsbeslutninger i et byggeri. Med andre ord indebærer idealet om at gøre beslutninger mest muligt informerede, og dermed rationelle, at vi står over for to udfordringer: en *vidensmæssig* udfordring i form af, at der er noget, vi ikke ved, og som vi må vide for at handle rationelt; og en *organisatorisk* udfordring i form af at samle al den viden, der eksisterer spredt ud over byggeriet eller samfundet, og gøre den tilgængelig og forpligtende for beslutningstagerne. Jeg vil adressere udfordringerne nedenfor.

Viden som dilemma og brobygning — Det er svært at argumentere imod ideer, som er så afgørende for den vestlige kultur: ideer om viden, rationalitet og fremskridt. Det er da heller ikke mit ærinde. Jeg vil blot tillade mig at diskutere en række dilemmaer og problemer, som accepten af disse ideer skaber i praksis. Det er min påstand, at når samtiden med rette betegnes som et 'vidensamfund', er det ikke primært, fordi vi ved mere end nogensinde (hvilket utvivlsomt er sandt), men fordi viden er mere problematisk end nogensinde. I princippet burde den megen viden

gøre beslutningerne lettere og bedre for os, men i praksis gør den det ofte sværere, mere uklart og usikkert, hvad man skal gøre og beslutte. Det ændrer ikke ved forestilling om, at viden spiller en meget vigtig rolle, men det inviterer til at overveje, *hvilken* rolle viden spiller. I min optik rejser den megen viden mange vigtige spørgsmål for byggeriet, men den giver ikke, og kan ikke give, svar på spørgsmålene. Det er kun i teorien, at viden eksisterer som svar og løsninger.

Jeg vil først beskrive, hvordan det er muligt for 'teorien' at vide ting, som man i praksis ikke kan vide. Praksis vil jeg karakterisere som en række situationer, der fordrer, at nogen træffer en beslutning, dvs. et handlingsvalg. Forholdet mellem viden og valg er det, der er problematisk – selvom vi ideelt antager, at viden direkte kan omsættes i gode, rationelle beslutninger. Man forestiller sig, at beslutningstageren i bedste fald er overflødig, fordi det er viden, der bestemmer, hvad der rationelt skal besluttet. Når vi alligevel ofte interesserer os for beslutningstagerne, er det som kilde til irrationalitet, magtmisbrug, opportunisme – alt det, som vi skal skabe bolværk imod i form af lovgivning, regler og incitamenter. Men dette synspunkt er et udslag af idealisme og ideologi. Der ville ikke være nogen praksis, hvis der ikke også var menneskelige aktører, der havde til opgave at træffe beslutninger. Hvis vi vil forbedre praksis, må vi hellere prøve at forstå og værdsætte karakteren af opgaven og vilkårene for dens løsning. Her spiller viden naturligvis en rolle, men ikke en *bestemmende* rolle, fordi der er så mange andre ting, der bestemmer, hvilken rolle viden kan og skal spille. Det er en integreret del af det at træffe beslutninger *at gøre* viden relevant: det er en del af opgaven, ikke en præmis for dens løsning.

Der er således en hel række videnproblemer, som skal diskuteres. Men der er som sagt også organisatoriske problemer. Jeg er optaget af tanken om at bygge broer i byggeriet, både mellem forskning og praksis, men også mellem de forskellige aktører i byggeriet: arkitekter, ingeniører, udførende, brugere, planlæggere, myndigheder osv. Mange reducerer problemet til et kommunikationsproblem. Hvis bare vi kan dele vores viden og forventninger med hinanden, vil alting gå op i en højere enhed. Mens videndeling typisk opfattes som det at være fælles om noget, opfattes arbejdsdeling som det at gøre noget forskelligt – og gøre en dyd af det. Min pointe er, at vi skal opfatte videndeling på samme måde: at vi skal gøre en dyd af netop *ikke* at vide det samme, og at udlede de brobygningsmæssige opgaver i lyset heraf.

Men den bro, der måske er allermest relevant at diskutere, er broen mellem vores erfaringer og vores læring. Det er måske også den mest

taknemmelige bro at fokusere på, fordi byggeriet tilbyder en evig strøm af skandaler, som forpligter os til at lære. Hensigten er naturligvis at blive klogere, så vi undgår at gentage historien. Men alene det faktum, at vi tilsyneladende gentager historien, kunne tyde på, at det ikke er så nemt at bygge bro mellem det vi erfarer, og det vi lærer.

Plottet — Jeg har allerede røbet plottet for mit essay i titlen: tankevækkende viden. Argumentet er, at viden har en anden funktion end normalt antaget. Viden er på sin vis afslutningen på, og resultatet af, en individuel eller kollektiv læreproces, men af grunde, der vil blive klargjort nedenfor, er det bedre at forestille sig viden som det, der sætter tanker, tolkninger, vurderinger i gang. Netop fordi viden sætter ting i gang, og ikke afslutter dem, er det ikke til at sige, hvilken effekt den har. Det afhænger af, hvilke tanker der sættes i gang, af hvem, og med hvilken hensigt. Meget overraskende er synspunktet, at viden skaber mere uforudsigelighed, ikke mere afklaring og rationalitet. Hvordan det kunne have betydning for byggeriet, vil være omdrejningspunktet i den følgende diskussion.

Rationalitet i en kompleks og usikker verden

Kravet om at vide noget stammer umiddelbart fra en kulturelt funderet forventning om, at al handling er formålsbestemt. Vi gør noget for at opnå et eller andet – for os selv eller for andre. Det stiller krav om to typer af viden: en viden om, hvad vi ønsker at opnå; og en viden om, hvilke *handlinger* der bidrager til at opnå det, vi ønsker. Det første er præferencernes og værdiernes domæne; det andet er årsags-virkningsrelationernes og kausalitetens domæne. I beslutningsverdenen taler vi om rationalitet som valget af handlinger, der medfører de ønskede konsekvenser.

Når vi handler rationelt, må vi vide, hvilke fremtidige konsekvenser vores beslutninger vil få. Hvis vi ikke har en sådan viden, kan vi logisk set ikke handle rationelt eller formålsbestemt. Hvis vi skal træffe en samfundsmæssigt rationel beslutning om at bygge Femern Bælt-forbindelsen, må vi vide, hvad den i givet fald kommer til at koste, hvilken fremtidig trafik den vil kunne understøtte, og hvilken samfundsmæssig værdi den øgede mobilitet vil skabe. Det er der fortsat stor diskussion om, men diskussionen går på, hvem der har den rigtige viden – underforstået, at

der findes en rigtig, objektiv viden, som kunne understøtte den rationelle investeringsbeslutning.

Omvendt er der hverken filosofisk eller erfaringsmæssigt belæg for at tro, at en objektiv viden måtte findes. Alle projekter, ikke mindst megaprojekter, rækker langt ind i en fremtid, som nødvendigvis må være uforudsigelig. Når Storebælt-forbindelsen og Sydney Operaen blev samfundsøkonomiske succeser, blev de det af helt andre grunde end dem, der indgik i beslutningsgrundlaget. De oprindelige beslutninger var heldige og gode, men ikke specielt rationelle. Ofte viser beslutningerne sig at få mindre heldige konsekvenser, og da kan alle enes om, at beslutningerne var dårlige eller ikke-rationelle.

Vi må nok erkende, at det er umuligt at forudbestemme konsekvenserne af vores beslutninger i den komplekse, usikre og uklare verden, som byggeri foregår i. Der er så mange ting langt uden for vores kontrol, der medproducerer den fremtid, som vi forsøger at *vælge* gennem vores beslutninger. Men en åbenlys erkendelse nedsætter ikke vores tro på rationalitet og vores ambition om at træffe gode beslutninger. Troværdigheden genoprettes ved det, psykologerne kalder *substitution* (Kahneman 2011: 97-99): Det svære spørgsmål (hvad er den rigtige beslutning?) erstattes af et lettere spørgsmål (hvordan træffer jeg beslutningen rigtigt?). Man antager, at svaret på det lette spørgsmål også besvarer det svære spørgsmål. Men det gør det naturligvis ikke. March (1994) har kaldt denne misforståelse for det moderne samfunds centrale myte. I praksis er rationalitet kommet til at betyde *en bestemt måde* at beslutte på – i relation til byggeri, fx i form af detaljerede design og planer, cost-benefit-analyser, intern-rente-beregninger og cash-flow-diagrammer. Det fordrer en enorm dokumentation og kvalificeret bearbejdning, så beslutningens udfald bliver en logisk konsekvens af det indsamlede datamateriale. Det kan kun lade sig gøre, hvis målene er entydige, alternativerne klart beskrevet, konsekvenserne heraf kausalt begrundet, og beslutningen rensset fra et reelt valg, fordi 'tallene taler for sig selv!' Beslutningen er rationel, hvis den følger skabelonen for rationel beslutningstagning. Hvert skridt kræver viden og information, og troværdigheden af beslutningen står og falder med, at de fremtidige konsekvenser kan dokumenteres.

Et lille eksempel kan illustrere pointen om, at beslutningsrationalitet er blevet en procedure for at kunne træffe beslutningerne rigtigt. Starten på et byggeri er en investeringsbeslutning, som jo bygger på et budget for, hvor stor en investering der er behov for. Man skaber troværdighed omkring beslutningen ved at følge den rationelle procedure. Mens vi på den måde

måske er i stand til at beslutte, hvad et byggeri *må og bør* koste, er der intet, der taler for, at vi kan beslutte, hvad et byggeri *vil komme til* at koste, når vi til sin tid gør regnskabet op. Regnskabet er jo altid et kumulativt resultat af den myriade af dispositioner, som vi og andre traf undervejs: ting, vi havde planlagt at gøre, men som fungerede lidt anderledes eller kostede mere; ting, vi opdagede undervejs, viste sig at være afgørende, selvom de ikke var det oprindeligt; ting, som blev mulige eller nødvendige, fordi vi blev klogere undervejs; osv. Budgettet fortæller os noget om, hvilke forestillinger om fremtiden der forekom troværdige, dengang da vi planlagde projektet; de mange budgetoverskridelser burde minde os om, hvorfor sådanne nok så troværdige forestillinger ikke kan være realistiske. Budgetter besvarer et andet spørgsmål og løser en anden opgave, end regnskaber gør.

Viden i forskningen og i praksis

Det er jo et paradoks, at vi på den ene side indser, og hele tiden bliver mindet om, at fremtiden er usikker og uforudsigelig, og på den anden side dyrker ideen om rationalitet, som jo forudsætter en forudsigelig fremtid. Hvordan undgår vi at konfrontere dette paradoks? En berømt økonom, Brian Loasby, beskriver strategien på følgende måde:

*Til spørgsmålet, hvordan vi **ved** noget, er svaret simpelt: det gør vi ikke. Det er derfor, vi må stille et andet spørgsmål: **Hvordan** ved vi noget? – det vil sige, fordi vi ikke kan vide noget, bliver vi nødt til at forstå, hvordan vi alligevel kommer til at vide noget, fordi al formålsbestemt menneskelig handling forudsætter, at vi ved noget. ... Og hvis vi vender tilbage til spørgsmålet ... **Hvordan** ved vi noget? må vi indse, at vi kommer til at vide noget ved at sætte grænser for, hvad vi vil vide noget om, og ignorere alt andet (Loasby 2000 – min oversættelse).*

Når vi er afhængige af at kunne forudsige fremtiden (dvs. de fremtidige konsekvenser af vores beslutninger), selvom vi erfarings- og erkendelsesmæssigt ikke kan det, må vi gøre fremtiden forudsigelig ved at antage en virkelighed, der er rensset for al den kompleksitet, usikkerhed og uklarhed, som gjorde fremtiden uforudsigelig i første omgang. Vi antager systematisk, at vi har al den nødvendige viden om byggeriet, dets processer og økonomi, som vi behøver for at kunne planlægge det rationelt. Vi antager, at præfe-

rencerne og interesserne er konsistente, stabile og kendte. Vi antager, at projektet er en øde ø, som ikke er påvirket af alverdens tumult og forandring.

Troen på en simpel virkelighed, hvor vi ved det hele i forvejen – og dermed intet har at lære – opretholdes, selvom den tilsyneladende hele tiden bliver udfordret af erfaringen. Det er ikke svært at indse, at vi må vide betydelig mere om projektet og dets konkrete udfordringer ved dets afslutning end ved dets start. Vi er blevet klogere på os selv, på vores præferencer og ønsker, på hinanden, på benspænd undervejs, på brugernes reaktion, osv. Men selvom vi hver gang bliver klogere undervejs, fastholder vi alligevel troen på den forsimplede virkelighed ved at hævde, at alt det, vi lærte undervejs, *burde* vi have vidst fra starten. Når læring finder sted, er det, fordi nogen ikke har gjort deres arbejde eller, bevidst eller ubevidst, har givet os forkerte informationer. Det, vi ved til slut, *kunne og burde* vi have vidst fra starten. Vi gør videnproblemet til et ledelsesmæssigt svigt og løser det som et disciplin- eller kompetenceproblem. For at imødegå svigt foreskriver vi mere planlægning, mere kontrol, flere kontrakter, flere beslutninger. På magisk vis overbeviser vi os selv om, at nu har vi lært om den menneskelige fejlbarlighed og dårskab og taget vores forholdsregler, så *næste gang* ved vi alt det, der er forudsætningen for at handle formålsbestemt og rationelt. Det er ikke svært at indse, at hvis vi forsøger at løse et videnproblem, som om det var et disciplin- eller kompetenceproblem, så gør vi os bare endnu mere udsatte for at blive narret i og af fremtiden. Erfaringsmæssigt er det da også det, vi bliver.

Hvis vi som teoretikere udvikler viden i en verden, som er klar, fuldt forstået og helt forudsigelig, så er det måske ikke så svært at forstå, at praktikere har svært ved at omsætte den. Hvis alting antages at være kendt på forhånd, er der ingen sympati med den situation, som praktikerne står i, når han eller hun skal træffe sine beslutninger. I praksis vil man ubønhørligt blive straffet, hvis man handler på grundlag af idealiserede forestillinger om verden. At sætte grænser for, hvad man ønsker at vide noget om, er en invitation til omgivelserne og de mange andre hensyn om at falde os i ryggen. Mens viden i forskningsverdenen er en 'ting', en tilstand, er det opgaven i praksis at komme til at fremstå vidende (dvs. hverken irrationel eller dum), når man handler. Det kan man ikke, hvis man negligerer den viden, som er til rådighed, men det kan man heller ikke gøre sig håb om, hvis man ikke fortolker og oversætter viden til den konkrete situation, som man befinder sig i – med al dens kompleksitet, usikkerhed og uklarhed. Der findes ingen viden, der *er* relevant for praksis,

men der eksisterer en fordring om *at gøre* viden relevant. Det er en opgave i sig selv, som praktikerer er overladt. Når det lykkes, tilskrives succesen ofte videnskaben, fordi den påstår at levere relevant viden. Når det ikke lykkes, gives praktikerer skylden. Det er i oversættelsen til den konkrete situation, at kunsten – men også djævlens – ligger. Denne situation, som kræver handling og oversættelse, er ikke noget problem i videnskaben, for der *definerer* man sig ud af problemerne. Man definerer en situation, hvor aktøren har fuld viden, korrekte forventninger til fremtiden og fuld kontrol over, hvad alle andre gør. Det er ikke den situation, som praktikerer står i, og de forskrifter, som forudsætter en sådan virkelighed, har ringe værdi og relevans for en, der end ikke kan være sikker på, hvem der træffer beslutningerne og bestemmer spillets regler.

Hvad er bygherren for en størrelse? — Vi skaber viden, der skal vejlede og retlede beslutningstagere, men vi spekulerer ikke meget over, hvad der karakteriserer de centrale aktører. Tænk fx på bygherren, der beskrives som den centrale beslutningstager. Bygherren portrætteres som en alvidende og altfavnende person, der træffer visionære, konsistente og rationelle beslutninger. Vi ved jo alle sammen, at bygherren i virkeligheden er en kompliceret, social organisation, som rummer en mangfoldighed af konfliktfyldte interesser, behov og præferencer, der aldrig bliver oversat og afbalanceret til entydige beslutningskriterier. De beslutningsprocesser, som kendetegner en rationel 'herre' og en virkelig 'organisation', minder ikke meget om hinanden. Meget af den viden, som ville gøre bygherrens beslutninger bedre, gør muligvis organisationens beslutninger dårligere.

Det er ironisk, at alt det, vi ved og gør for at fremme byggeriet, er baseret på en idealiseret (dvs. mangelfuld og unuanceret) forestilling om, *hvem* der træffer beslutninger, og *hvordan* de gør det. Hvis det er sandt, er det, vi i fællesskab ved og erfarer, muligvis noget, der fastholder og fremmer en uhensigtsmæssig praksis, så fremtiden ikke bliver anderledes og bedre, men blot en gentagelse af fortidens fejl og mangler. Og måden, hvorpå vi fastholder og fremmer en uhensigtsmæssig praksis, er den nu velkendte: Hvis den komplicerede organisation, som bygherren *er*, ikke fungerer, *som om* den var en rationel, individuel aktør, så påstår vi, at det er udtryk for et ledelsesmæssigt svigt – og det er forhindringen af svigt, der er vejen til en bedre praksis. Men igen, det er næppe en farbar vej til

forbedring af praksis, hvis den bygger på en fornægtelse af virkeligheden og de vilkår, som man må handle og beslutte under i praksis.

Brobygning mellem forskning og praksis — Det turde fremgå af det ovenstående, at den bro, der er bygget mellem forskning og praksis, har givet forkørselsret til en idealiseret form for viden, som forpligter praksis mere, end den forbedrer den. Selv den bedste forskning kan ikke fortælle praksis, hvad der skal og bør ske, fordi den viden, som er produceret på idealiserede antagelser (ved at negligere det meste af det, som praksis slås med), skal *gøres relevant* i konkrete beslutningssituationer – og de eneste, der kan gøre det, er de praktikere, der skal træffe beslutningen i den konkrete situation. Praksis selv er ikke uden skyld i, at idealiseret viden prioriteres, fordi det i høj grad er den form for viden, som praksis ønsker sig af forskningen for at skabe større forudsigelighed og dermed bedre grundlag for beslutninger. Man abonnerer på forestillingen om, at en sådan viden er mulig – og bliver derfor retfærdigvis klandret for ikke at have skaffet sig den nødvendige viden, når tingene er gået galt.

At det er muligt at forestille sig en anden form for trafik på broen mellem forskning og praksis, skal jeg illustrere med følgende lille anekdote:

En hal kollapse under opførelsen. Der har været tilsyn om formiddagen, og alligevel styrter den sammen lige efter frokost. Ingen kommer til skade, men det er mere held end forstand. Jeg snakker med ingeniøren, som fortæller, at det først var, da han kom hjem til tegnebordet og regnede på det, at han kunne se, at konstruktionen var radikalt ustabil. Kun nogle få kilo tryk i den forkerte retning ville få den til at kollapse. Hvilket den altså uheldigvis gjorde, før konstruktionen blev gjort færdig og ville have opnået fuld stabilitet.

Hvis vi betragter den viden, som ingeniøren brugte hjemme på skrivebordet, som forskningsbaseret, kan vi udpege dens relevans og begrænsninger. Det er klart, at vi kan bruge den til at forudse kollapset, hvis der opstår et tryk den forkerte vej. Men den kan jo ikke sige noget om, at en sådan situation eksisterede, indtil det hele var for sent. Det er genkendelse af situationen, der gør beregningerne relevante. Det var dem, som gjorde det muligt for ham og alle andre at se noget, som ikke var til at se med egne øjne: at konstruktionen var radikalt ustabil.

Alle, der var til stede (både håndværkerne og tilsynet), så en konstruktion, der stod stabilt – lige indtil den lå i ruiner. Ustabilitet er et potentiale – noget man ikke kan se, heller ikke når det allerede er for sent. Man kan kun forestille sig den, fordi man kan forestille sig, at tingene vil falde sammen snart eller i fremtiden. Heller ikke ingeniøren kunne se, at det ville ske, men han kunne *indse*, at det kunne ske! Han kunne tilføje en ny dimension og kvalitet til en situation, som alle så på en bestemt måde, og som alle troede, at de havde forstået og kunne agere rationelt i.

Ovenstående anekdote illustrerer, at broen mellem forskning og praksis også kunne trafikeres af indsigter: ikke løsninger, men fortolkning af problemerne og af situationer; ikke konklusioner, men hypoteser. Tingene kunne være anderledes, end de umiddelbart synes. Situationen er af en anden beskaffenhed, end vi er tilskyndet til at lægge til grund for vores beslutninger. Det er det, vi henviser til, når vi hævder, at virkeligheden er kompleks, usikker og uklar. Før vi kan handle, må vi fortolke – og viden kunne være det, der får os til at fortolke forsigtigt, men kreativt, så vi ikke blot ser det, vi *kan* se, det, vi ønsker at se, eller det, vi *plejer* at se.

Pointen er, at viden (uanset, hvor den kommer fra, og hvilken autoritet den har opnået) ikke erstatter behovet for tolkning, vurdering og judgement i praksis. Det behov eksisterer, så længe byggeriets virkelighed er kompleks, usikker og uklar – hvilket den er, så længe byggeri foregår. En viden, der bygger på antagelsen om, at alting er kendt og genkendeligt, kan ikke erstatte, men kan fortsat problematisere og nuancere tolkninger, vurderinger og jugementer. Det fordrer dog, at man betragter viden som kilde til inspiration – og som starten på en læreproces, ikke afslutningen heraf.

Det er ikke sådan, viden normalt bruges i praksis. Der bruger man viden til at klandre aktørernes uvidenhed, når tingene er gået galt. Det er ikke en nyttig brug, hvis uvidenhed er et vilkår, ikke et svigt. I anden sammenhæng har jeg vist, at man sjældent *laver* fejl i byggeriet, men ofte *tager* fejl! (Kreiner and Damkjær 2011). Det man gør, er ikke en fejl i den forstand, at man bevidst og med overlæg gør noget andet end det, man tror er rigtigt. Det man gør, når tingene går galt, er ikke andet end det, man gør, når tingene går godt. Man tolker situationen og den opgave, man skal løse, men en gang imellem tolker man situationen og opgaven forkert. Så gør man noget, som man bagefter fortryder, og som man bagefter bliver klandret for. Man klandres blandt andet for at have fortolket, vurderet og skønnet, som om det adskilte det pågældende tilfælde fra alle de andre

tilfælde, hvor tingene bare gik godt. Det, man vidste, da tingene gik galt, burde og kunne man have vidst fra starten, før man handlede.

At tænke og klandre praksis i en efterrationaliseret og idealiseret virkelighed er åbenbart ikke noget, der kun karakteriserer forskningen. Det er noget, som ligger helt centralt i os alle sammen. Det gør det nemmere at leve og handle med kravet om at handle formålsbestemt og rationelt, hvis vi forestiller os, at det faktisk er muligt at forudbestemme og kontrollere fremtiden. Men det gør det også sværere at lære noget rigtigt – eller blot fornuftigt – og dermed at få mulighed for at forbedre praksis.

Læring i praksis: Hvad lærer vi?

Som antydnet ovenfor, er der måske ikke så stor forskel på, hvordan forskningen og praksis producerer viden. Vi vil alle gerne vide noget konkret, nyttigt og operationelt, og for at gøre det ser vi bort fra de grundlæggende vilkår og betingelser, som gør viden problematisk. Vi lærer hele tiden, men det, vi lærer af erfaringen, er bestemt af det, vi tror, vi kan gøre noget ved. Vi efterrationaliserer hændelserne, og på magisk vis kommer vi tilbage til det, vi vidste i forvejen: Man bør vide det hele på forhånd! Og man bør gøre det, man ved, er det rigtige at gøre.

Vi lærer af vores fejl i byggeriet, sådan som vi bør gøre. Når tingene er gået galt, går vi tilbage og finder årsagerne til, at det gik galt. De omtales ofte som snublesten, og det er ikke overraskende, at vi konkluderer, at for at forbedre praksis skal vi fjerne snublestenene. Når vi ikke alene analyserer de tilfælde, hvor tingene går galt, men også alle de normale tilfælde, hvor tingene går godt, så indser vi, at det, der er snublesten i de sjældne tilfælde, hvor fejlen opstår, fungerer som trædesten i alle de andre tilfælde. Fjerner man snublestenene, fjerner man også trædestenene, og så er det langt fra sikkert, at vi har gjort praksis en tjeneste.

Hvis vi afgrænser os til snævert at se det enkelte tilfælde, misser vi den afgørende pointe: At det er situationen, der en gang imellem gør noget, der er en trædesten, til en snublesten. En praksis er hverken entydigt god eller dårlig, for det er situationen, der afgør, om den er det ene eller det andet. Det illustrerer grundvilkåret, at virkeligheden er uklar.

Hvis vi nu dyrker denne uklarhed lidt, så bliver det åbenlyst, at vi kan lære mange, meget forskellige ting af vores erfaringer. At dyrke uklarheden betyder blot, at vi eksperimenterer med rammerne for, hvad der er relevant

og interessant. I den næste illustration udpeger vi helt 'uvedkommende' hensyn, som ikke bare giver en anden forståelse af hændelsen, men som også peger på helt andre ting, vi kan gøre for at forbedre praksis.

Anhuggerens kranke skæbne

Da man vil montere det sidste facadeelement på en byggeplads, opdager man at det rager ud over gavlen. (Kreiner and Damkjær 2011: 22-24). Det viser sig, at man har monteret elementerne i den forkerte rækkefølge. Anhuggeren får skylden, fordi han undlod at tjekke elementernes identifikationsnummer, før de blev hejst op. Det er ikke svært at fælde dommen, nu da vi kender konsekvenserne: Naturligvis burde han have tjekket tingene, før arbejdet blev udført. Han fortjener sin straf, som også skal tjene som skræk og advarsel til andre om altid at tjekke tingene først! Vi lærer igen vigtigheden af at overholde reglerne og følge forskrifterne.

Måske får vi en antydning af, hvorfor det er en forkert lære at drage af erfaringen, hvis vi husker på, at arbejd-efter-reglerne var et særdeles effektivt middel i arbejdskampen – og stadigvæk ville være det, hvis der var nogen kamp. Alting bryder sammen, hvis vi ikke kan tage det meste for givet og handle i tillid til, at tingene er, som de plejer. Når vi forstår, hvorfor der kan være rationelle begrundelser for at undlade at tjekke montagerækkefølgen, bliver ovenstående åbenbare konklusion problematisk.

Grunden til, at anhuggeren kunne koncentrere sig om andet end at tjekke elementernes identifikationsnumre, var den simple, at arbejdet var *organiseret*. Enhver kan sige sig selv, at der er store effektivitetsgevinster at høste, hvis elementerne står på blokvognen i montagerækkefølge. Derfor var elementfabrikken en integreret del af organiseringen. Det var dér, det var vigtigt at tjekke montagerækkefølgen, for hvis det først skete på byggepladsen, ville håndteringen blive besværlig og produktiviteten derfor ringe. Hvis elementerne stod rigtigt på blokvognen, ville det være overflødigt at tjekke numrene.

Anhuggeren gjorde formentlig det samme, som han hele tiden havde gjort, nemlig at tage for givet, at elementerne var placeret i den korrekte montagerækkefølge på elementfabrikken. Det var så ikke rigtigt

i dette tilfælde, sikkert ved en fejl og en skødesløshed, men *på elementfabrikken*. At kunne handle i tillid til, at andre gør deres arbejde rigtigt, er en organisatorisk dyd, ikke et svigt. Man kan påstå, at det er evnen til gensidig at handle i tillid til, at alle andre gør deres job (og dermed i en vis forstand en evne til at handle i blinde), der muliggør organisation. Hvis ikke sælgeren kunne koncentrere sig om at sælge, fordi han hele tiden skulle tjekke, om produktionen kunne og ville producere de ting, som skal sælges, ville ingenting blive solgt. Specialisering, som er organiserings grundlæggende karakter, er evnen til at fokusere snævert og negligere alt andet – jf. Loasby citeret ovenfor. Men specialiseret viden er kun effektiv, når det er muligt at tage randbetingelserne for givne – dvs. at alle andre opfører sig på en bestemt måde, og at specialisten arbejder under forudsigelige vilkår. Anhuggeren var sikkert ekspert i at få produktionen til at glide effektivt på byggepladsen, lige indtil elementfabrikken producerede en uventet betingelse, som han ikke genkendte som en undtagelse. Derfor kom han til at fremstå som uansvarlig og skødesløs. Han genkendte ikke situationen som usædvanlig, dvs. han antog, at elementerne var lastet på blokvoغن i montagerækkefølgen, hvilket de ikke var her. Han handlede som vanligt, men konsekvenserne var helt anderledes end normalt.

Vi lærer typisk af denne (og alle de andre) fejl, at tillid er godt, men kontrol er bedre. Men det er forkert, fordi effektivitet, produktivitet og organisering fordrer tillid. At tillid en gang imellem viser sig ubegrundet, og at vi af den grund kommer til at fremstå som naive og skødesløse, er ikke et argument imod at bygge på tillid. Hvis tillid ikke rummede risikoen for, at man bliver svigtet, var der jo ingen grund til vise tillid. Så ville man kontrollere alting, før man gjorde noget – og så ville meget lidt blive gjort.

Det er rigtigt, at skødesløshed er årsagen til fejlen i dette tilfælde, men skødesløsheden er fejlagtigt placeret hos anhuggeren. Den burde placeres hos elementfabrikken, men det forekommer ikke umiddelbart hensigtsmæssigt, fordi vi jo ikke kan kontrollere og give påbud til den. Så vi definerer problemet efter, hvad vi forestiller os, at der findes af 'rigtige' løsninger. Vi kan styre og sanktionere medarbejdere direkte, men ikke leverandører. Hvis vi nu holdt fast i det organisatoriske perspektiv, så kunne vi måske finde måder, hvorpå vi kunne mindske risikoen for at blive svigtet af andre, når vi nu engang er tvunget til at handle i tillid til dem. I stedet for at fyre anhuggeren, kunne man have kontaktet elementfabrikken og fortalt dem, hvor afhængig man er af, at elementerne bliver lastet rigtigt på blokvoغن, og appelleret til dem om at være omhyggelige, så de ikke

får anhuggeren og byggepladsen til at fremstå som skødesløse og uprofessionelle. Det kunne jo være, at man på elementfabrikken havde glemt vigtigheden heraf, og måske handlet i tillid til, at en forkert rækkefølge ville blive opdaget på pladsen, før noget gik galt.

De færreste ville genkende den strategi som god og stærk ledelse, men det er ikke utænkeligt, at det, der ser ud som god og stærk ledelse, slet ikke er det i virkeligheden – på samme måde som det, der ser stabilt ud, slet ikke behøver være det.

Ved at åbne bare en smule op for virkelighedens kompleksitet, usikkerhed og uklarhed kommer vi til at lære noget helt andet, end vi plejer, og se handlemuligheder helt andre steder, end hvor vi normalt leder efter dem. Der er ingen implicit antagelse om, at det er den rette lære at drage, og at det er de rigtige ting at gøre ledelsesmæssigt. Pointen er blot, at det fortolknings- og ledelsesmæssige repertoire på den måde udvides. Flere handlemuligheder bestemmer ikke, hvad man i praksis vælger at gøre, men giver mulighed for at gøre noget andet – og med et andet rationale – end man plejer. På den måde bliver viden noget, der gør beslutningen vanskeligere, dels fordi der er flere ting at vælge imellem, og dels fordi det åbenlyst ikke er muligt at vælge på basis af en rent rationel kalkule – dertil er alternativerne for uens og konsekvenserne for usikre. Det fordrer et valg baseret på fortolkning, vurdering og jugement, det er ingen skam, men en nødvendighed, i en verden, der er kompleks, usikker og uklar. Og det sætter denne anden form for viden i stand til at provokere tanker, og til at starte refleksioner, som er vigtige, selvom det ikke er til at vide, hvordan de påvirker beslutningerne og deres fremtidige konsekvenser. Viden bliver det benspænd, som forhindrer os i at gøre, som vi plejer, lære det, vi ved i forvejen, og klandre dem, der er lettest at klandre.

Viden der muliggør og forhindrer ting i at ske

Den sidste bro er den mellem brugere og designere. Brugerinddragelse er blevet et krav og et mantra, og det er ikke alle, der er lige begejstrede herfor. En af problematikkerne er, at brugere, der bruger meget tid på at deltage i processen, udvikler en forventning om at kunne aflæse deres input til det færdige design – noget som af gode grunde sjældent er muligt.

Et konkret eksempel, som giver stof til eftertanke langs de baner, er beskrevet ovenfor. Eksemplet er brugerinvolvering i forbindelse med

konkurrencen om Handicaporganisationernes Hus (Kreiner and Haukeland 2017). Brugerinddragelsen bruges her til at synliggøre de faktiske beslutningsprocesser, som er en integreret del af at planlægge og designe et kontorbyggeri.

Konkurrencen havde til formål at skabe verdens mest tilgængelige kontorbygning, både som et ikon for ideen om tilgængelighed og som et domicil for organisationen selv og en række af dens medlemsorganisationer. Ideen var at gøre tilgængelighed til et fundamentalt designhensyn, ikke noget, man kunne påklistre bagefter i form af handicapramper og -toiletter. Idealet var, at bygningen skulle være anvendelig for alle, uanset handicap.

Opgavens kompleksitet kan illustreres af, at organisationen har 32 medlemsorganisationer, der hver repræsenterer en bestemt type handicap, og alle stiller særegne krav til bygningens udformning. Hvad der hjælper en form for handicappede, vanskeliggør tingene for andre. Brugerinvolveringen blev organiseret som et panel med repræsentanter for otte af medlemsorganisationerne. De tre teams, der deltog i total-entreprisekonkurrencen, kunne undervejs konsultere panelet og få en vurdering af deres konkrete løsninger og ideer. Efter deltagernes udsagn var konsultationerne én lang kritik af forslagene. Alle antog, at en rampe som forbindelse mellem etagerne i bygningen ville hjælpe i det mindste kørestolsbrugere, lige indtil panelet belærte dem om, hvor belastende det er at komme op ad sådanne ramper. Teamene blev sendt hjem for at finde bedre løsninger, og ramperne forsvandt i alle tre forslag.

Det var åbenlyst, at panelet påtog sig rollen at kritisere teamenes ideer til løsninger snarere end selv at anvise bedre løsninger – formentlig af den simple grund, at der ikke fandtes løsninger på tværs af panelets deltagere. Når de skød ideerne ned, blev teamene sendt tilbage til tegnebrættet uden antydning af, hvad de skulle sætte i stedet. Men de blev også sendt tilbage med en dybere forståelse af opgavens kompleksitet. De forstod mere om tilgængelighedens problematikker, uden af den grund at få fast grund under fødderne i designarbejdet. Og de søgte hårdt og længe efter måder at besvare nogle af disse problematikker – igen med stor sandsynlighed for at blive skudt ned af panelet, men også med muligheden for yderligere indsigt i virkelighedens kompleksitet.

Det vindende projekt var gennemtænkt, også uden at have fundet en gylden løsning på alle problematikkerne. Måske er det forkert at snakke om én løsning, fordi der mere er tale om mange små løsninger, som ikke

nødvendigvis hænger sammen, men som hver især skaber ressourcer for specifikke brugergrupper brug af bygningen – ressourcer, der kun genkendes, hvis man har indsigt i brugerens forudsætninger og behov. Det var indsigter, som designerne fik undervejs, men som andre ikke havde. Derfor var der også nogle, der ikke genkendte det vindende design som tilgængeligt, fordi der ikke var ramper, handicaptolletter og alle de andre, traditionelle markører for tilgængelighed.

Man kunne forestille sig, at konkurrenceteamene ville løbe skrigende bort fra alle brugerinput og falde tilbage på de vante løsninger. Sådan sker det utvivlsomt en gang imellem. Men her syntes det i stedet, som om de tog udfordringen op og endda værdsatte kritikken. De var åbenlyst nysgerrige efter at forstå tilgængelighedsproblematikken – en nysgerrighed som blev vakt allerede under prækvalifikationen, hvor de fulgte et obligatorisk kursus om universelt design. Her blev de sat i kørestole, eller fik bind for øjnene, og blev bedt om at navigere rundt i eksisterende kontorhuse. Efter deres eget udsagn var det lærerigt. Hele processen beskrev de selv som en stejl læringskurve. At blive klogere på tilgængelighedsproblematikken blev en stærk motivationsfaktor, som også gjorde kritikken fra panelet til et læringsinput.

Ønsket om at blive klogere er formentlig en forudsætning for at blive det. Men det er måske overraskende, at man kan være motiveret af at blive klogere på problematikkerne uden at blive klogere på løsningerne. Det var denne læreproces, som brugerpanelet bidrog til, fordi løsningsideerne blev skudt ned med argumenter, der gjorde forståelsen af opgavens kompleksitet mere nuanceret. Hvordan det omsattes til konkrete designløsninger, er uklart, men det kan ikke have været en rationel eller kalkuleret proces. Det må i stedet have involveret tolkninger, vurderinger og jugementer, der måske kan efterrationaliseres som en strategi, men som sandsynligvis blev lavet uden sikker formodning om de fremtidige konsekvenser for designet og konkurrencens udfald.

Man var kommet nemmere igennem konkurrencen, hvis man havde skåret problemstillingen til det, man kendte løsninger på i forvejen. Det undgik man imidlertid. Konkurrencen blev ikke en løsningsproces, men en udforskningsproces, hvor man hele tiden blev opmærksom på nye aspekter af designproblemet og dermed i en vis forstand fjernede sig fra de gode løsninger. Ikke fordi man var inkompetent, men fordi man var blevet kompetent nok til at indse, at en sådan god løsning ikke fandtes.

Konklusion

Al viden er god – i det mindste i princippet. Om den gængse viden har gode konsekvenser for byggeriet og for samfundet, afhænger af, hvordan den bliver brugt i praksis. Handicaporganisationernes Hus viser, at det ikke er nemt, men heller ikke nyttesløst at fokusere mere på fortolkningsmulighederne og indsigterne, som viden rummer. Normalt får vi at vide, at den *rigtige* viden ikke skal eller kan tolkes forskelligt, og at den er relevant i sig selv. Jeg har givet eksempler på, hvordan viden på den måde risikerer at blive brugt til at bekræfte det, vi vidste i forvejen – dvs. vores fordomme. Vi forhindrer os selv i at lære noget nyt ved stædigt at fastholde rammerne for det, vi allerede tror, og det, vi mener at have forstået. Så håndterer vi videnproblemer, som om de var disciplinproblemer – og fortsætter uforvarende den dårlige praksis. For at gøre dette overbevisende, fornægter vi noget ellers ret indlysende, nemlig:

- at fremtiden er uforudsigelig, og at den ikke bliver mere forudsigelig, blot fordi vi bliver enige om at forestille os fremtiden på en bestemt måde – fremtiden er ikke noget, vi kan vælge, men noget, der kommer til os;
- at alt det, vi ved, når projektet er gennemført, ikke kunne og burde have været vidst fra starten;
- at virkelighedens kompleksitet, usikkerhed og uklarhed ikke kan tøjles ved bedre og mere planlægning og traditionel ledelse;
- at viden er ubrugelig eller farlig, når den optræder i form af løsningsanvisninger, der bygger på idealiserede antagelser om virkeligheden;
- at jo mere vi ved om byggeriets vilkår og betingelser, desto sværere bliver det at forestille sig løsninger – og da slet ikke *gode* løsninger; hvilket gør den fortsatte stræben efter succesfulde resultater så meget desto vigtigere;
- at viden ikke erstatter beslutningstagerne, men tværtimod gør dem (og deres integritet og sunde fornuft) endnu mere afgørende; og
- at viden er mest relevant, når den tvinger beslutningstagerne til at fortolke situationen, bruge egne skøn om, hvad der er muligt og tænkeligt, og jugementer til at træffe afgørelser.

Vi behøver ikke tage listen helt bogstaveligt, fordi der vil være mange eksempler i praksis på, at påstandene ikke holder *hver gang*. En gang imellem

forudsiger vi fremtiden korrekt, måske fordi vi heldige, måske fordi vi lykkes med at tæmme virkelighedens kompleksitet, eller måske fordi den opfører sig således, som vi antog. Men pointen er, at listen kan tages alvorligt i den forstand, at den også selv skal gøres til genstand for fortolkning, vurdering og jugement. Den rejser vigtige spørgsmål og påpeger centrale dilemmaer, uanset om påstandene kan virke bombastiske. Den giver ikke svarene, men rejser måske en ambition om at bruge viden på en ny og anderledes måde.

Oftte bruger vi viden til at genkende den verden, som vi kender i forvejen; til at legitimere det, vi plejer at gøre, og til at holde andre folk ansvarlige for, at præmisserne for vores viden ikke eksisterer i virkeligheden. Måske kunne ambitionen være, at vi skal bruge vores viden til at se verden på nye måder, at erkende nye måder at handle og beslutte meningsfuldt på, og til at forstå karakteren af de opgaver, som viden skal hjælpe til at løse. Af frygt for ikke at vide, hvad vi skal gøre, og ikke kunne rationelt begrunde det, vi faktisk gør, *definerer* vi os ind i en simpel virkelighed, hvor vi kan beslutte os til alting i fremtiden: hvad der er behov for i fremtiden; hvad der bliver vigtigt i fremtiden; hvilke vilkår der vil gælde i fremtiden. Det fører uvægerligt til vidtløftige beslutninger (Kreiner 2015), som måske ser rationelle ud, men som sjældent er det i tilbageblik. Kunne vi ikke bruge vores viden – og vores tid – til noget bedre?

Det er nemmere at beskrive ambitionen end at give svarene på, hvad man så skulle gøre i stedet. Men måske kunne forskningen i fremtiden bidrage til, at vi ikke uforvarende dømmes byggeriet til et evigt sisyfosarbejde med at tøjle fremtiden ved hjælp af planer, budgetter, kontrakter, aftaler, incitament, disciplinerende ledelse, og alle de andre løsninger, som ikke fundamentalt har løst problemerne, men muligvis bare har medført uproduktive procedurer og organisatorisk fragmentering. Det er ikke det samme som at påstå, at planer, budgetter, kontrakter, aftaler, incitament og ledelse ikke er vigtige. Det er alt sammen uundværligt, men det endnu vigtigere er, hvordan man bruger instrumenterne. En plan, der er opstillet på antagelser om fremtiden, bliver en spændetrøje for dem, der vil gøre det rigtige i situationen, hvis bestræbelserne altid går på at tilpasse virkeligheden til planen, ikke omvendt. Vi ved, at det sjældent lykkes, og alle de ofre, som vi har bragt i bestræbelserne på at få den tøjlet, er ofte svære at retfærdiggøre (Kreiner 2015). Et budget kan erfaringsmæssigt heller ikke tøjle regnskaberne, men det burde ikke forhindre os i at bruge budgetter *strategisk* som en måde at fremme en økonomiserende brug af knappe ressourcer. Selv når vi gør det rigtige, er det langt fra sikkert, at budgettet

bliver overholdt. Der er så mange andre ting, der er medbestemmende for, hvilket økonomisk resultat der fremkommer. Anvendelsen af budgettet kunne måske vurderes på, om det inspirerer deltagerne til at gøre det rigtige i den uendelige strøm af situationer, som opstår undervejs, så man ender med at få byggeriet til den rigtige pris – og hvad der er den rigtige pris, er det, man kunne blive klogere på undervejs.

Viden gør ikke tingene nemmere, men måske er der alligevel mange flere ting, man kunne gøre med fornuft, hvis man indser, at den korteste vej til målet sjældent er den direkte (Kay 2010). Det fordrer, at vi ikke blot betragter byggeri som en implementeringsproces, men også som en udforsknings- og læreproces. Nogle mener, at det er alt for løst – at der hverken er tid eller råd til at udforske og lære undervejs. Empirisk er spørgsmålet ikke, om vi har råd og tid, men om hvad vi bruger pengene og tiden til: konflikter, bureaukrati, kontrol og juridisk dokumentation, som forhindrer os i at blive klogere, fordi det alt sammen sker på basis af idealiserede forestillinger om virkeligheden; eller på at udforske virkeligheden ud fra forestilling om, at der kunne være bedre ting at gøre end det, vi havde forestillet os fra starten. Det sker aldrig uden sværdslag, men når det lykkes at frigøre os fra de oprindelige forestillingers begrænsninger, kommer der nogle gange ting frem, som fx et søfartsmuseum, der af alle betragtes som en rejse værd – og dermed også er rejsen værd (Kreiner and Haukeland 2017).

Referencer

- Kahneman, Daniel (2011), *Thinking, fast and slow* (London: Allen Lane).
- Kay, John (2010), *Obliquity. Why Our Goals Are Best Achieved Indirectly* (London: Profile Books).
- Kreiner, Kristian (2015) *Ledelse og troværdighed* [online text], Gyldendal Business Single,
- Kreiner, Kristian and Damkjær, Lise (2011), *Fejl i byggeriet? Når erfaringen fører os på vildspor* (København: Nyt Teknisk Forlag).
- Kreiner, Kristian and Haukeland, John (2017), *Mindeværdige projekter: Handicaporganisationernes Hus, Torvehallerne på Israels Plads og M/S Museet for Søfart* (København: Samfundslitteratur).
- Loasby, B. J. (2000), "How do we know?", i: P. E. Earl and Stephen F. Frowen (eds.), *Economics as the Art of Thought: Essays in Memory of G. L. S. Shackle* (London: Routledge), 1-24.
- March, James G. (1994), *A Primer on Decision Making. How Decisions Happen* (New York: Free Press).

**Samspil
mellem
forskning
og praksis**

Broer mellem forskning og praksis

Niels Albertsen

Sammenfatning

Med brobegrebet som generativ metafor kortlægger denne artikel forskellige forbindelser mellem forskning og praksis. Broer kan tillade trafik i begge retninger, altså fra forskningsbredden til praksisbredden og den anden vej. Man kan også mødes på broen eller besejle strømmen mellem de to bredder. Først undersøges trafikken *fra forskning til praksis*. Her er den klassiske situation, hvor forskningen vil forstå og forklare verden snarere end direkte forandre den. Hvordan forbindes forskning alligevel med praksis? Der findes også forskning, som mere direkte retter sig mod praksis. Dernæst undersøges trafikken *fra praksis til forskning*, hvor former og metoder kendt fra praksis bruges til at forske med. Ude i strømmen er der *praksis i forskning og forskning i praksis*. Og derpå undersøges bro-metaforen igen, nu for at se på, hvad *selve det at broforbinde* kan bevirke på de to bredder. Afslutningsvis er det tilbage i strømmen med nogle af de forskellige *hybrider mellem forskning og praksis*, som vinder frem i disse år. Alt i alt tegner der sig et broget, pluralistisk billede af forbindelser mellem forskning og praksis. Artiklen gennemgår eksempler, som forfatteren har været i berøring med.

1. Indledning: Broen som generativ metafor

Generative metaforer sætter nye tanker i gang eller samler eksisterende tanker på nye måder (Schön 1993). Vi anvender ord som metaforer, når vi bruger dem i overført betydning, og her er broen snublende nær på metaforen. Det klassisk græske begreb, *metaphorein*, betyder at bære eller føre over, hvilket er det, vi bruger broer til.

På broer er der *for det første* trafik, og den kan bevæge sig *begge* veje. Forskning kan altså overføres til praksis, men praksis kan også overføres til forskning. *For det andet*: broer gør noget ved det, de forbinder. Som filosofen Martin Heidegger har sagt: Broer skaber steder. Broen kommer ikke ”hen at stå et sted [...] det er ud fra broen selv at stedet først opstår” (Heidegger 2000: 156). Hvad sker der på bredderne ved det at broforbinde? *For det tredje*: forskning og praksis kan blandes sammen på selve broen. Så er der forskning i praksis og praksis i forskning. De er indfoldet i hinanden, hvilket egentlig er det samme som slet ikke at bygge en bro (det interessante er ikke længere bredderne, den forbinder), og så alligevel forbinde forskning og praksis. Som filosofen, antropologen og sociologen Bruno Latour har sagt det (i min forkortede overførelse til dansk):

Forestil dig, at du vil bygge en bro over en tumultarisk flod. Lad os kalde den ene bred det ’sociale’ og den anden bred det ’naturlige’. Og forestil dig så, at du i stedet for at krydse floden og bygge broen beslutter at følge strømmen i kano, kajak eller ved rafting. Så er fraværet af broen ikke så stort et problem. Det afgørende er, at du forsyner dig selv med det rette grej til at sejle ned ad floden, så du ikke drukner. Og så vil du sandsynligvis være enig i, at begge flodbredder ser helt anderledes ud, når du opfatter dem fra kajakens bevægelse (Latour 2008a, 13-14).

I det følgende skal vi først se på trafikken den ene vej: *fra forskning til praksis*. Her møder vi den klassiske situation, hvor forskningen først og fremmest følger sine egne spor, forsøger at forstå og forklare verden snarere end direkte at forandre den. Hvordan forbindes denne type forskning alligevel med praksis? Vi skal også se på forskning, som mere direkte retter sig mod praksis. Dernæst skal vi undersøge trafikken den anden vej, *fra praksis til forskning*. Her drejer det sig om at bruge former og metoder kendt fra praksis til at forske med. Efter dette kaster vi os med Latour ud i strømmen, hvor der er *praksis i forskning og forskning*

i praksis. Og så vender vi tilbage til bro-metaforen for via Heidegger at se på, hvad broer kan gøre ved de bredder, de forbinder. Her gælder det altså *selve broens virkning på både forskning og praksis*. Og så til sidst skal vi igen ud at sejle på strømmen med nogle *hybrider* mellem forskning og praksis, hvoraf stadig flere vinder frem i disse år.

Praksis kan være mange ting. En statsautoriseret VVS-montør praktiserer sit fag, når han installerer vand, varme og sanitet i en bygning, og gør det på baggrund af viden, også videnskabeligt funderet viden, og praktisk kunnen om sit fag. Her skal det dog handle om praksisser, som er professionelle i den forstand, at de beskæftiger sig med sagsforhold, hvor løsninger langt fra er givet på forhånd, sagsforhold og situationer, som er *unikke, usikre, komplekse* og ofte *konfliktfyldte* (Schön 1988, 181-182). Det kræver ikke bare ekspertviden, men også kunnen, praktisk dømmekraft og klogskab. Her findes *refleksionsautonomi*, hvor professionelle vender og drejer sagerne og undersøger forskellige alternativer og hensyn, inden de rådgiver deres klienter (Champy 2011: 153-54, 159). I forhold til de byggede omgivelser kan man tænke på arkitekter, ingeniører og planlæggere. Her ligger fokus i det følgende, men vi kommer også omkring andre praksisformer.

Broforbindelser kan være mere eller mindre direkte. Latour sonderer mellem mediatorer og formidlere. For Latour er en *formidler* noget ”der transporterer betydning eller kraft uden en transformation: Det er tilstrækkeligt at definere dens input for at definere dens output”. *Mediatorer* derimod ”transformerer, oversætter, forvrider og modificerer den betydning eller de elementer, som det er meningen, de skal transportere” (Latour 2008b: 62).

Hensigten med det følgende er at *beskrive* broforbindelser, ikke at bedømme hvilke der er bedst. Der bruges fortrinsvis eksempler, som jeg selv har været i berøring med.

2. Fra forskning til praksis

2.1. Fra byforskning til bypraksis: François Aschers Metapol¹ — I 1984 interviewede jeg den franske byforsker François Ascher (1946-2009). Han

1 Jeg trækker i dette og andre afsnit på Albertsen 2011.

fortalte om sit kommende byforskningsprojekt: han ville jage og støvsuge den internationale forskning for viden om sammenhængen mellem de nye informationsteknologier og urbaniseringsprocesser. I 1995 offentliggjorde han en bog om "metapolen eller byernes fremtid" (Ascher 1995), som samlede denne viden og sammen med megen anden, primært samfundsvidenskabelig viden gav ham anledning til at danne det nye begreb om byen: *Metapolen*. Den bestemmes som "spredte og diskontinuerte, heterogene og multipolariserede" urbane territorier, hvor "grænserne og de fysiske og sociale forskelle mellem by og land bliver mere og mere uklare". Det er en "telekommunikerende by" (Ascher 2001: 58, 62), som byplanmæssigt fordrer strategisk management, netværks- og kompleksitetstænkning, tilpasning af byens faciliteter og service til individualiseringen, blandinger af offentlige og private byrum, nye deltagelses- og forhandlingsformer, og en mangfoldighed af urbane atmosfærer (Ascher 2001: 77-94). Han havde også normative forestillinger om metapolen. Den gode metapol er pluralistisk. Den omfatter alle mulige forskellige kvarterer, så folk kan vælge, hvordan de helst vil bo, i den tætte by uden biler, i den mindre tætte by med grønne områder, i parcelhusområder med strenge miljøkrav, i små sociale bebyggelser spredt i metapolen (Masbounji 2009: 114-16). Aschers byforskning var et syntetiserede og teoretiserende forsøg på at indfange generelle tendenser i de sidste 50 års byudvikling med nogle tilknyttede og generaliserende normative forestillinger.

Hvordan kan en sådan forskning forholde sig til praksis? Hvordan tager broforbindelser sig ud? Forskningen holder sig på forskningssiden af broen, om end den udstikker nogle generelle retningslinjer for, hvad man i praksis bør forholde sig til og hvordan. Men man kan ikke deducere bestemte praktiske handlinger og strategier ud fra de generelle tendenser og normative forestillinger. Man kan ikke formidle direkte, oversætte uden forandring. Der er brug for mediatorer, som forandrer, idet de oversætter, som tilpasser den abstrakte viden til konkrete situationer. Praksis kan informeres, understøttes, orienteres og påvirkes af den abstraherede forskning, men forskningen alene gør det ikke. Der er brug for kunnen, færdigheder, redskaber, information, 'repertoarer' af normer og idealer, formulering og koordinering af magtfulde interesser i konflikt, hvilket alt sammen afbøjer, forskyder og tilpasser den abstrakte forsknings resultater til beslutningens situation.

Mediatorer er også påkrævet, fordi "de måder hvorpå der stilles spørgsmål, sprogbrugen, tidsrammerne og gyldighedskriterierne"

(Masbounghi 2009: 25) er forskellige i forskning og praksis. Set i lyset af refleksionsautonomien er det ikke en mangel, at den abstraherende forskning er abstrakt, at den kræver mediering til praksis. Det er en fordel, at den ikke er direkte relevant (Rasche & Behnam 2009), for så åbner den rummet for refleksion.

Center for Strategisk Byforskning, som blev oprettet i 2004 (byforskning.ku.dk), rummede forestillinger, der lignede Aschers, og han blev derfor medlem af centrets videnskabelige råd. Det Ascher kaldte metapolen, kaldte vi 'den grænseløse by,' og vi satte os for at undersøge, hvordan den tog sig ud i Danmark. I CSB-sammenhæng har det så efterhånden også vist sig, at mediator-kæderne mellem forskning og bypraksis kan være meget lange. Professor Tom Nielsen og lektor Boris Brorman Jensen offentliggjorde i 2017 på baggrund af ideerne om den grænseløse by et empirisk studie af DØM, den østjyske millionby (Nielsen & Brorman Jensen 2017) – den østjyske metapol – og bl.a. dette har nu, via mange mediatorer, ført de oprindelige teoretiske overvejelser nærmere praksis. Business Region Aarhus, Trekantområdet Danmark, Arkitektskolen Aarhus og Realdania er gået sammen om at udarbejde et fælles strukturbillede for den østjyske millionby, der skal skabe et fagligt afsæt for en "robust og fremtidssikret regional urbanisering i Østjylland", som vil kunne bidrage til at sikre, "at DØM udvikler sig i en visionær og bæredygtig retning". I første omgang skal der laves et analysearbejde understøttet af aktuelle data, statistiske nøgletal og forskellige kortgrundlag, som millionbyens 19 kommuner sidenhen kan arbejde videre med. Arbejdet er forankret på Arkitektskolen Aarhus og udføres af Tom Nielsen, Boris Brorman Jensen og Holger Bisgaard med sekretariatsstøtte hos Dansk Byplanlaboratorium.² (https://realdania.dk/nyheder/2018/09/ostjysk-millionby_05092018).

2.2. Fra arkitekturforskning til arkitekturpraksis: Carlo Volfs lysstudier

—— I 2012-13 var Carlo Volf ph.d.-studerende på Arkitektskolen Aarhus. Han arbejdede med et projekt om *lys, arkitektur og sundhed* med undertitlen – *en metode* (Volf 2013), som gav ham ph.d.-graden i 2013. Størstedelen af afhandlingen består af forskellige undersøgelser af dagslysets betydning

2 Dette arbejde nu er publiceret. Se: https://www.byplanlab.dk/DOEM_Den_oestjyske_millionby

for forholdet mellem lys, arkitektur og sundhed: 1) litteraturstudier om forholdets historie, 2) ny evidensbaseret viden om lys og sundhed/sygdom sat i relation til arkitekturen, 3) feltstudier af modernistiske bygninger, som viser en ensidig omgang med sollyset og bygningens geografiske orientering.

Undersøgelserne viser, at der er brug for bedre balance mellem udsættelse for og beskyttelse mod solens lys. Dette undersøges gennem to praktiske lysstudier. I det første undersøges glas ud fra et sundhedsmæssigt perspektiv. Her præsenterer afhandlingen et nyt begreb, nemlig usundhedsfaktoren for glas. Det andet lysstudie undersøger balancen mellem udsættelse for og beskyttelse mod sollys. Det sker ved at studere den geografiske orientering, det danske vejr og den cirkadiske rytme i løbet af dagen og året via en forsøgsopstilling af 8 skalarum i kontrollerede test- og kontrolforsøg, som kan sammenligne og fastholde forskelle i lys over tid og sted. Der anvendes en ny repræsentationsmetode, nemlig simultan-timelapse-fotografi. Ud fra lysforsøgene og feltstudierne præsenterer afhandlingen herefter en overordnet arkitektonisk lysstrategi for sundere lys. Konklusionen er, at det er muligt at basere arkitekturen på sundere lys, ved at den planlægges bevidst i forhold til Ø, S, V og N og kroppens døgnrytme, hvilket rent arkitektonisk kan opnås ved at differentiere og afspejle solens asymmetriske lys gennem bygningsform, facade, lysåbninger og kunstlys.

Afhandlingen har karakter af et gedigent klassisk forskningsprojekt, hvor sagen undersøges efter forskningsmæssige kriterier. Sigtet er en praktisk metode, men den skal baseres på solid videnskabelig viden. Projektet befinder sig på den forskningsmæssige side af broen og udpeger en metode, som andre kan bruge i praksis. Projektet gør det ikke selv. Under forskningsprocessen fik Carlo Volf imidlertid kontakt til Henning Larsens Architects og Friis & Moltke Architects, som lod sig overbevise af metoden og ændrede facadedesignet af Ny Herlev Hospital. Det resulterede i en ny asymmetrisk bygningsform og i, at høje portrætvinduer erstattede oprindeligt tænkte modernistiske horisontale vinduer (*fenêtres longueur*).

Her har vi altså en ganske kort bro mellem forskning og praksis, en mere eller mindre direkte applikation af den frembragte viden i praksis, hvilket dog skabte en del udfordringer i det mere omfattende design. Betragter vi, modsat Latour, mediator-formidler-sondringen som et konti-

nuum, som et mere eller mindre og ikke som et enten eller, så befinder dette eksempel sig i retning af en formidlingsrelation. At dette kan lade sig gøre, skyldes formentlig, at de praktiske forsøg var klart og snævert afgrænsede: fokuseret på det klare, jernfattige glas og lysåbningernes asymmetri afhængigt af verdenshjørnerne i en hospitalsstue med et vindue og en patient. Dette forlener undersøgelse med stringens og metodisk præcision, som bevirker, at resultatet kan indgå som parameter i den komplekse designproces sammen med mange andre parametre.

2.3. Intervenerende forskning: Katrina Wibergs aktivistiske designkommentarer

Fra 2013 til 2018 var Katrina Wiberg ph.d.-studerende på Arkitektskolen Aarhus. Hun undersøgte, hvordan landskabsarkitektoniske metoder og tilgange kan fremme (fler- eller mer-) værdiskabelse i tværfaglige og -professionelle projekter om klimatilpasning og håndtering af vand. Det gjorde hun ved i realtid at følge især de tidlige faser af tre igangværende projekter i Aarhus Kommune. Det foregik ikke på sidelinjen, men gennem deltagelse og intervention i de samtidigt forløbende cases. Interventionen fandt sted via det, hun kaldte *design-kommentarer*, hvor landskabsfaglig viden og kunnen samt filosofisk (Fink 2012a) og sociologisk viden om værdier og retfærdiggørelse (Boltanski & Thévenot 2006) blev sat i spil i en dialogorienteret proces for at anskueliggøre alternative muligheder. Designkommentarerne har fire komponenter: en landskabsfaglig med kortlægning og feltstudier, en dialogkomponent, som består af interaktioner med tværfaglige aktører ved hjælp af landskabsfagligt materiale, en formateringskomponent, hvor der kommer ufærdige tegninger og skitser på bordet, og en relevanskomponent, som artikulerer en fælles problemstilling og fælles interesse (Wiberg 2018: 568). Katrina Wiberg mødte således ikke op med noget, der kunne ligne Carlo Volfs videnskabeligt strengt afgrænsede, mere eller mindre direkte applicerbare metode, men med et bredere repertoire af landskabsfaglige redskaber, metoder og værdiforståelser, som indgik i endnu åbne og tværfaglige design-, planlægnings- og beslutningsprocesser med masser af mediatorer i spil. Som forsker gik Katrina Wiberg over broen til praksis for at udføre en blanding af aktionsforskning og research by design (se 6.1. og 6.2.) gennem påvirkning via designkommentarer.

Ud fra casestudierne blev der efterfølgende formuleret nogle forslagsrettede refleksioner, som forekommer anvendelige uden for de undersøgte cases, for eksempel et forslag om at operere med (vand)oplandskvarterer i byplanlægningen, hvilket kan imødegå misforholdet mellem den planlagte 'tørre' by og den våde, når skybruddene raser. Her har forskerens involvering i realtidscasene frembragt ny forskningsmæssigt artikuleret og sandsynligvis overførbar forslagsviden til det danske plansystem (Wiberg 2018: 571-572).

3. Fra praksis til forskning

3.1. Poul Bæk Pedersens kompakte bæredygtige bykvarter — Hvad enten vi taler om forskningens overgang til praksis over en bro præget af nærmest formidlende applikation (Carlo Volf) eller medierende designkommenterende intervention (Katrina Wiberg), så går bevægelsen mellem forskning og praksis primært fra forskning til praksis. Men den kan også gå den anden vej. I CSB gennemførtes i 2008-09 et projekt under ledelse af lektor Poul Bæk Pedersen, Arkitektskolen Aarhus, som handlede om muligheder og begrænsninger ved at etablere bæredygtige kompakte kvarterer i byen (Bæk Pedersen 2009). Man fandt bl.a. ud af, at tæt bebyggelse ikke behøver at forringe dagslysforholdene i den enkelte bolig. Det interessante i nærværende sammenhæng er, at projektet var organiseret, *som om* det var et tværprofessionelt/flerfagligt baseret byprojekt, der skulle realiseres. Det skulle det ikke, programmet var helt virtuelt. Men arbejdsmåden og organisationsformen var hentet fra måden, hvorpå forskellige kompetencer, konsulenter og professioner arbejder sammen i et byudviklingsprojekt. Trafikken over broen gik altså metodisk og organisatorisk fra praksis til forskning, hvilket skete med henblik på, at de således frembragte forskningsresultater senere kan gå den anden vej og inspirere praksis.

3.2. Chris Thurlbournes tektoniske byggekomponenter — Lektor Chris Thurlbourne, Arkitektskolen Aarhus, begrænser ikke sin forskning til virtuelle projektopgaver. Han udfører forskningspraksis som en rådgivningspraksis, hvor der leveres et resultat til en klient. Forskningen er, kan

man sige, drevet af rådgivning. En opgave er blevet til på følgende måde: Det vidt forgrenede fjernvarmesystem i Aarhus fungerer ved hjælp af små pumpestationer rundt omkring. Byens forventede vækst indebærer et behov for nye pumpestationer. De eksisterende forskønner på ingen måde bybilledet. I forbindelse med Aarhus som EU Kulturhovedstad 2017 ønskede Aarhus Kommune at gøre det bedre, og henvendte sig til Arkitektskolen Aarhus om dette. Resultatet af en forhandlingsproces blev en aftale, ifølge hvilken skolen skulle stå som rådgiver frem til byggetilladelse og derefter fungere som ekstern rådgiver samt designer og underleverandør af byggekomponenter under selve byggeprocessen. Der blev indgået en standard rådgivningskontrakt mellem klient (kommunen) og rådgiver (skolen) omfattende arbejdsopgavens karakter, en tidsplan og honorarer, men med den særlige af klienten accepterede klausul, at Arkitektskolen som offentlig undervisnings- og forskningsinstitution ikke kunne forsikre sig mod skade, som skyldes de leverede komponenter. Under processen blev den endelige beslutning, at der skulle arbejdes med udvidelse af en eksisterende pumpestation. På Arkitektskolen iværksattes design af bygningen samt udviklingsarbejde og fabrikation af byggekomponenter. Et afgørende element i denne sammenhæng var, at skolen selv råder over, og søger at være førende inden for, digitale fabrikationsteknikker. Foruden forskningssiden af projektet, som overordnet handlede om at udforske, hvordan man kan fremme det tektoniske i digital udvikling og fabrikation af byggekomponenter, var der et undervisningsmæssigt formål med projektet, nemlig at engagere studerende i praktisk iværksætteri (Thurlbourne 2019).

4. Ud i strømmen: forskning og praksis i hinanden.

Paola Viganò

Indtil videre har vi opereret med to indbyrdes forskellige områder: forskning og praksis, som kan broforbindes på forskellig måde. På den ene bred: forskning, på den anden bred: praksis. Men kan der ikke være forskning i selve praksis? Er det ikke muligt, at 'broen' slet ikke er en bro fra bred til bred, men en *indfoldning* af forskning og praksis, en strøm af både forskning og praksis?

François Ascher sagde det således: Det praktiske projekt "opererer faktisk som analyseinstans: det afdækker stedets potentialer, en situation

i tid, en omgivelse af aktører, og det udtrykker behovene, kravene, aspirationerne, gør de forskellige interessenters logikker synlige og forståelige” (Masbouni 2009: 16). Tilsvarende har byplanprofessor Paola Viganò, som var gæsteforsker ved Institut for By og Landskab, Arkitektskolen Aarhus og CSB i 2009, pointeret, at byprojekter kan skabe viden på tre måder: 1) ved at frembringe beskrivende viden, 2) ved at danne hypoteser og konstruere scenarier, og 3) ved at danne nye begreber (Viganò 2008: 55). For hendes eget og byplanprofessor Bernardo Secchis (1934-2014) vedkommende har dette for eksempel resulteret i begrebet *isotropi*, dvs. et territorium, som er ligeligt tilgængeligt over det hele og forsynet med dertil passende infrastruktur, et begreb som kan anvendes både beskrivende, planlægningsorienterende og utopisk. Modpolen er begrebet *hierarki*. Et andet begreb kaldes den *porøse by*, hvor porøsitet refererer til forholdet mellem arealer, som tillader strømme af alle slags, og det samlede areal i et byområde. Jo mere porøs en by er, jo mere gennemtrængelig er den for mennesker, vandets bevægelser, biologiske fænomener, forskellige tidsrytmer. Begrebet er både et analytisk begreb og et designbegreb (Viganò 2009).

Her i strømmen kan vi ikke skelne skarpt mellem forskning og praksis, men der er mange elementer, som medierer og eventuelt også formidler mellem strømmens forskningsmæssige og designmæssige aspekter.

5. Broers indvirkning på forskning og praksis

Som nævnt indledningsvis kan selve det at broforbinde to bredder forandre disse. Broen kan gøre dem til steder, som Heidegger siger. I det følgende følges denne metaforik, og der gives eksempler på, hvilke forandringer dette at broforbinde kan medføre for forskning og praksis. Til forskel fra det foregående lægges der her vægt på vanskelighederne og kritikken, det kan medføre.

5.1. Broers indvirkning i forskningen: tværfaglighedsformer og deres udfordringer — Hvis forskningen lægges til rette for at bidrage til løsning af praktiske problemer, vil konsekvensen ofte være, at der på forskningssiden skal samarbejdes mellem forskellige fag (discipliner), fordi virkelighedens 'sager' ikke passer med forskningens opdeling i

'fag', for nu at bruge Hans Finks sondringer (Fink 2012b). Der er brug for tværfaglighed, flere fag skal på banen for at kunne komme med praktiske løsningsforslag, og der skal ofte samarbejdes med praksis. Det har givet anledning til forskellige begrebsdannelser, som kort skal omtales (jf. Carsten Henriksen 2013, Kötter & Balsiger 1999).

Tværfaglighed findes i forskellige former. Modbegrebet er *mono- eller enkeltfaglighed*, hvor en given problemstilling undersøges ud fra et enkelt fags (disciplins) perspektiv, under opretholdelse af disciplinens identitet, grænser og gyldighedskriterier. Tværfaglighed kan så betyde *flerfaglighed/multidisciplinaritet*, hvor forskellige discipliner arbejder sammen om at bearbejde en fælles problemstilling, idet de bevarer deres faglige identitet og metoder hver for sig. Ofte vil problemstillingen være defineret ud fra én disciplins perspektiv, mens de øvrige fungerer som underleverandører af specialviden.

Til forskel fra flerfaglighed udfordrer den *mellemfaglige eller inter-disciplinære* forskning disciplinernes egen identitet. Forskellige discipliner samarbejder om en fælles problemstilling, som ikke defineres ud fra en enkelt disciplins perspektiv, men opstår imellem dem. Under opgaveløsningen integreres de forskellige discipliners faglige synsvinkler, teorier og metoder. Det hænder, at der opstår nye fag i sådanne sammenhænge.

Den *transdisciplinære* eller *transfaglige* forskning går endnu videre, idet den går uden for disciplinerne for at søge viden. Transdisciplinaritet udfordrer således grænsen mellem disciplinerne og deres omverden ved for eksempel at inddrage praktiske professionelles viden og erfaringer i forskningen. Denne type forskning kaldes ofte for modus 2-forskning (Gibbons et. al. 1994).

Lad mig understrege, at der hersker en vis uenighed om disse definitioner. Det gælder især begrebet transdisciplinaritet, der indimellem anvendes som betegnelse for overskridelse af grænserne mellem de videnskabelige discipliner snarere end mellem disse og praksisser udenfor. En tilknyttet diskussion drejer sig om selve disciplinbegrebet. Man taler om *post-disciplinaritet* som en forskning, der ikke underlægger sig disciplingrænser, men "følger argumenter og processer, hvor de end fører hen i stedet for at stoppe ved konventionelle disciplinære grænser" (Sayer 1999: 2). Eller taler om *in-disciplinaritet* som "ganske enkelt tilfører en undersøgelse evidens og teori uafhængigt af deres disciplinære oprindelse" (Taylor 2015: 170). For ikke at tale om kybernetikkens *anti-di-*

sciplinaritet, dens transformerende forskydning af alle discipliner, den får kontakt med (Pickering 2013).

Den tværfaglige forskning, ikke mindst den mellem- og transfaglige, præges ofte af medieringsvanskeligheder. Mellem forskerne skal der medieres mellem forskellige erkendelsesidealer, forskellige begreber og institutionelle sammenhænge og pragmatisk skabes tillid gennem fælles aktiviteter. Mellem forskere og praktikere skal der findes en balance, hvor forskerne ikke dominerer, og hvor tidsrammer passer sammen. Forskerne skal finde ud af, om de skal holde sig til en strikt videnskabelig position eller operere som eksperter, der går ud over egne snævre videnskabelige kompetencer og afgiver mere normative udtalelser. Forskerne kan blive involveret i praktiske konflikter, spændt for særinteresser, og let komme til at virke som konsulenter snarere end som forskere (Albertsen 2011: 35).

På Arkitektskolen Aarhus foregår et transdisciplinært forskningsprojekt om kystturisme, som er interessant i denne sammenhæng (<https://aarch.dk/rethinking-tourism-in-a-coastal-city/>). Projektet undersøger, hvordan de forandringer, som turisme uvægerligt medfører for byer, landskaber og kulturer, kan ændres i mere positiv retning. Der eftersøges strategier for et fornyet syn på turismen, som kan støtte stedsspecifikke potentialer og bæredygtig udvikling af kystregionen. Der er fire samarbejdsparter: Arkitektskolen Aarhus, Aarhus Universitet, Ringkøbing Kommune og erhvervslivet/borgerne. Fra Arkitektskolens side arbejdes der med stedsspecifikke designinterventioner fokuseret på Hvide Sande. Universitetets fokus er på etnografiske undersøgelser af hverdagslivet. Kommunen var i begyndelsen mest interesseret i at finde nye potentialer i form af opfindelse af nye attraktioner. Tværfaglige vanskeligheder har vist sig på mange planer. Internt i kommunen som ringe dialog og forståelse mellem afdelinger (Viden og Strategi, Planlægning og Teknik, Kultur). På forskningssiden stoppede universitetsfolkene på et tidspunkt igangværende designinterventioner, fordi disse ville forstyrre den etnografiske undersøgelse af de foreliggende forhold. Også tidshorisonterne har været til diskussion. Erhvervslivet har kunnet ønske sig mere fremdrift. Arkitektskolens forskere var ikke særlig interesserede i attraktioner, men mere i små designinterventioner set i en strategisk planlægningssammenhæng. Attraktionerne fik arkitekterne dog inddraget ved at anlægge en helhedsplanlæggende synsvinkel på kystbyerne. Dette trak arkitekternes forskningsaktiviteter i retning af

konsulentvirksomhed, men virkede formentlig også som en samarbejdsfremmende mediator mellem forskning og praksis og mellem de øvrige samarbejdsparter (tværfagligt i kommunen og mellem kommunen og erhvervsaktører).³

5.2. Broers indvirkning på praksis: forskydning og kritik — Et speciale fra Sociologisk Institut, Københavns Universitet (Skotte Johansson 2018) er en kvalitativ undersøgelse af, hvad der kan ske, når et praktisk orienteret Smart-City-projekt (SMC) møder forholdet mellem forskellige berørte professionelle faggrupper i en dansk kommune. SMC-projekter går generelt ud på at skabe øget integration af byers transportsystemer, uddannelsessystemer, sundhedssystemer og energiforsyning gennem udnyttelse af informationsteknologi og samkøring af data, for derved at fremme bysystemers effektivitet, bæredygtighed og borgernes livskvalitet i bred forstand. I den anonymiserede kommune var der tale om et begrænset forsøg med udvikling af nye værktøjer til optimering af energisystemer i kommunens folkeskoler, herunder med sigte på indeklimaet. Målet var at skabe en online platform, der i realtid kunne oplyse om bygningernes indeklima og energiforbrug og på længere sigt automatisere indeklimasystemerne eller dele deraf, såsom ventilation og varmestyring. Platformen skulle fungere som værktøj for servicepersonalet til drift af bygningerne og på længere sigt også som online undervisningsplatform til brug for folkeskolens undervisning (Skotte Johansson 2018, 7-8).

Projektgruppen bestod af kommunale medarbejdere fra Afdelingen for Dagtilbud og Skoler og Afdelingen for Klima og Miljø, forskere fra et computerteknologisk forskningscenter og en socialvidenskabelig forsker fra et universitet, som arbejder med bæredygtighed og teknologi. På den udvalgte skole blev der interageret med skoleleder, en lærergruppe og den tekniske servicemedarbejder på skolen. Også kommunens Afdeling for Bygning og Drift (ABD) blev involveret. Undersøgelsen viste bl.a., at projektet foranledigede, at *et andet problem* kom på dagsordenen, nemlig lærernes langvarige utilfredshed med at der er for koldt i klasselokalerne. Det kunne nu underbygges med projektets indeklimamålere. De viste

3 Oplysninger fra ph.d.-studerende Mathias Meldgaard og lektor Jens Christian Pasgaard, Arkitektskolen Aarhus.

meget lave temperaturer, hvilket medførte, at der blev klaget til ABD. Nærmere undersøgelser viste så, at problemet kunne skyldes forskelligt indstillede termostater i de samme klasselokaler. Den diagnose var der enighed om, men det var der ikke om behandlingen. SMC-projektet foreslog en central styring af radiatorerne, mens ABD pegede på en lavpraktisk manuel balancering af radiatorerne og en fast indstilling af termostaterne. Her stod den praktiske, professionelle viden og kunnen fra ABD, som rettede sig mod at løse kuldeproblemer, over for den forskningsmæssigt akademiske viden, som ville arbejde med SMC-projektet. Løsningen blev den lavpraktiske, men SMC-projektet kunne dog stille sig tilfreds med, at den manuelle balancering af radiatorerne var en forudsætning for, at et smart-control-system ville kunne fungere.

SMC-projektet stødte ind i allerede foreliggende praktiske forhold. Der blev ”kæmpet med brug af grafer, infrarøde billeder og ekspertviden på den ene side og med praksisviden om installationerne på skolerne, arbejdsprocesser og rutiner, samt Afdeling for bygning og drifts professionelle samt politisk-økonomiske organisering på den anden” (Skotte Johansson 2018, 60). Hvad mere er: selve broforbindelsen, SMC-projektet, aktualiserede et allerede foreliggende, latent indeklimaproblem, hvilket afstedkom en opstandelse, som ikke vedrørte projektets hovedsigte. SMC-projektet måtte bøje sig for lærernes og ABDs kortsigtede interesse i at få løst kuldeproblematikken. Den forandring af praksis, som SMC-projektet sigtede imod, blev afbøjet ad praksis’ egne omveje, forvredet og modificeret af mediatorer, snarere end mere eller mindre direkte formidlet via applikation af et effektivt SMC-design.

SMC-projektet ønskede at forandre praksis, og praksis forandredes rigtignok af broforbindelsen til forskningen, men anderledes end tilsigtet. Forandringer af praksis kan imidlertid også tilsigtes mere direkte kritisk, end SMC-projektet lagde op til. Laboratorium 3 på Arkitektskolen Aarhus med titlen *Emerging sustainable architecture* beskæftiger sig med, hvordan man kan ændre arkitektprofessionens situation, som i mange henseender opfattes som problematisk. Målet er at overvinde ”det paradoksale forhold mellem de enorme samfundsmæssige udfordringer i at arbejde med rum i alle skalaer, og den samtidigt dalende indvirkning, lave professionelle relevans og prekære økonomiske situation, som kendetegner store dele af disciplinen” (Lab 3, 2019). Denne kritiske indstilling til professionen giver sig udtryk i forskellige relationer til praksis: 1) Man opsøger praksisser, som udfordrer status quo, og forsøger at sætte dem i forbindelse

med hinanden. Finder kritikken i praksis og søger at styrke den. 2) Man forholder sig kritisk til en bestemt praksis og bringer kritikken til praksis ved både at udfordre den og samarbejde med den om at gøre tingene bedre. 3) Man indgår som kritisk erhvervsforsker i en virksomhed og deler kritikken med denne med henblik på at udvikle nye metoder og løsninger (Chebotareva & Pelsmakers 2018).

6. Ud i strømmen igen: ældre og nye hybrider af forskning og praksis

En række aktuelle strømninger drejer sig om at blande forskning og praksis. Der forskes gennem designpraksis, gennem kunstnerisk praksis, der udføres praksisbaseret forskning gennem praksis for at forbedre praksis, der praktiseres art-science-aktiviteter og arbejdes på opfindsom socialforskning.

6.1. Aktionsforskning — En ældre hybrid er aktionsforskningen. Der er ikke enighed om, hvad begrebet betyder, men som ved mange omstridte begreber (Gallie 1956) henvises der ofte til tekster eller fænomener, som tilkendes klassikerstatus af alle berørte. I aktionsforskningen er det sædvanligvis Kurt Lewins forskning i socialpsykologi fra 1940erne (Lewin 1948). Han betragtede aktionsforskning som en social *teknologi*, der kan løse sociale klasse- og racekonflikter gennem kontakt med aktørerne, som selv skal bidrage til at løse de sociale problemer (Nielsen & Nielsen 2010: 97). Aktionsforskeren må være beredt på at forholde sig til tre forskellige problematikker: 1) et videnskabsteoretisk spørgsmål om lokalt og specifikt fokuseret forsknings generaliserbarhed og gyldighed, 2) den instrumentalistiske opfattelse af problemløsning, og 3) spørgsmålet om deltagelse og demokrati (ibid.: 99). Aktionsforskning kan således være mere eller mindre rettet mod demokrati og deltagelse, mere eller mindre rettet mod pragmatisk forbedring af praksisser og mere eller mindre rettet mod videnfrembringelse i en videnskabelig accepterbar betydning af ordet. Fællesnævneren er, at aktionsforskning handler om kortsigtet eller langsigtet forandring i et handlingsfelt. Der må være en ”handlingskomponent [...] forskningen må på en eller anden måde støtte en normativ forandring” (Svensson & Nielsen 2006: 13).

6.2. Forskning gennem design — Sofie Kinchs ph.d.-projekt og afhandling *Designing for Atmospheric Experience* (Kinch 2014) på Arkitektskolen Aarhus undersøger, hvad *forskning gennem design* kan gå ud på. Det ligner aktionsforskning ved at være rettet mod forandring af et virkelighedsfelt, men kendetegnes specifikt ved at virke gennem design af artefakter, i dette tilfælde bl.a. en prototype til et interaktivt møbel, der kan ændre atmosfæren i en sygestue på en intensivafdeling, når alvorligt syge forældre besøges af mindre børn. Der forskes altså *gennem designmetoder*, som sætter artefakter eksperimentelt ud i verden (et laboratorium, et felt, et showroom), hvorefter virkningen af eksperimentet registreres og evalueres på forskellig vis (Kinch 2014: 85-103).

6.3. Praksisbaseret forskning — *Praksisbaseret forskning* er en bevægelse med udgangspunkt i *The Royal Melbourne Institute of Technology* (RMIT), som i dag bl.a. omfatter Arkitektskolen Aarhus, tidligere gennem det såkaldte ADAPT-r-program og nu gennem CA2RE-konferencerne (Pedersen 2018). Praksisbaseret betyder her, at der tages udgangspunkt i en praktiserende arkitekt, som har en af fagfæller højt anerkendt flerårig faglig praksis bag sig. Forskningen går så ud på, at praktikerens tilbage-skuende undersøger sin egen praksis, fremdrager og ekspliciterer dens kvaliteter, herunder dem, hun eller han måske ikke var opmærksom på. Dette gøres ved hjælp af praksis' egne metoder og med henblik på at kvalificere praksis yderligere. Det foregår ydermere *i praksis*, dvs. mens den pågældende fortsat arbejder i en virksomhed og derved kan drage nytte af den indhøstede viden så at sige *in situ*. Hensigten er "at indfange den kognitive kapital som er indlejret i succesfulde kreative praksisser til fordel for praktikerne selv, deres fagfæller, deres studerende og professionen i det hele taget" (Van Schaik 2016: 20).

6.4. Art-science — For naturvidenskabsmand og geograf Alexander von Humboldt (1769-1859) var det utænkeligt at viderebringe de nye erfaringer fra Mellem- og Sydamerikas geografi alene som videnskabsmand. Han ansatte kunstnere til at videregive egne iagttagelser og skitser af landskaber som malerier. Det var en essentiel bestanddel af hans geografi, at kunstnere skulle kommunikere "totalindtrykket af landskabet" (Böhme 2012: 321). Noget lignende finder vi i dag under overskriften *art-science* (jf.

f.eks. artis.ku.dk) hvor det ofte gælder om at gøre videnskabelig og teknisk viden mere tilgængelig, forståelig og ansvarlig over for offentligheden, gennem kunstnerisk praksis. Men der kan være mere på spil, end at kunsten medierer en mere eller mindre færdig videnskab (hvilket *ikke* var von Humboldts pointe). I nogle sammenhænge drejer det sig om at transformere både kunst, videnskab og offentlighed. Mellem 2003 og 2011 havde man på University of California Irvine et kandidatprogram *Arts, Computation and Engineering*, hvor videnskaben blev forandret og udvidet gennem engagementet med kunsten og vice versa, og offentligheden formede sig som en aktivt eksperimenterende offentlighed (Born & Barry 2013).

6.5. Kunstnerisk forskning ——— Forskning kan også i sig selv være kunstnerisk. Marie Markmans ph.d.-afhandling *Landscape sprawl – an artistic response to living in the Anthropocene* på Arkitektskolen Aarhus (Markman 2014) undersøgte, hvordan landskab kan få en mere prominent rolle i byudviklingen og hjælpe til at skabe nye sammenhænge i samtidens fragmenterede byer. I stedet for byen, der spredte sig grænseløst ud i landskabet, undersøgtes landskabets spredning ind i byen. Det blev gjort ved at sætte originale landskabsarkitektoniske værker ud i byen, så man kan sanse dem, tænke over sin livssituation og måske ændre den. Skabelsen og virkningen af værket blev dokumenteret og bidrog samtidig via forskellige medier til udbredelsen af kendskabet til værkerne, som også i afhandlingen blev positioneret i forhold til andre relevante værker. Værkskabelse, udbredelse af kendskabet til det, dokumentation af værkskabelsen og værkets virkning samt positionering i forhold til andre relevante værker er nogle gængse kriterier på kunstnerisk aktivitet *som* forskning, der opsamler ny viden fra den samlede proces (jf. Borgdorff 2012).

6.6. Opfindsomme sociale undersøgelser ——— Det seneste skud på stammen af hybrider sammenbringer socialforskning og kunstneriske eller designmæssige praksisser. Man taler om ”opfindsomme” sociale undersøgelser (inventive social research), som sigter mod at kombinere det at skabe (forandre) socialt liv med det at vide noget om det. Det sociale liv opfattes ikke som en fast størrelse, men som i sig selv

eksperimenterende. Forskningen engagerer sig i den allerede pågående eksperimenteren med sigte på at påvise ellers usynlige sociale former eller at vise, hvordan verden kunne være anderledes. I denne sammenhæng undersøges også, hvordan praksisser fra arkitektur, kunst og (digitalt) design kan hjælpe til ved at sætte materielle ting ud i verden for at vise, hvordan vi *lever og kunne leve* sammen med hinanden og tingene. Forskningen kan således kuratere, provokere, generere sociale former i interaktionen med humane og ikke-humane aktører, hvilket selvfølgelig kan skabe konflikt. Her har vi ikke applikation af Smart City-teknikker i en allerede foreliggende social verden, men eksperimenter i en allerede eksperimenterende verden, jf. den lavpraktiske løsning på kuldeproblematikken ovenfor. Den opfindsomme socialforskning *forventer* opfindsomhed og modstand i praksis, hvilket kan vise, hvad det sociale er for noget og aktivere latente socialformer. Modstand har metodisk værdi (Marres, Guggenheim & Wilkie 2018).

7. Konklusion: et broget pluralistisk billede

Min beskrivende kortlægning af broforbindelser mellem og strømme af forskning og praksis har vist et broget, pluralistisk billede. Broforbindelsen mellem de to bredder, forskning og praksis, kan gå begge veje. Forskningen kan på yderst langstrakt og medieret vis orientere praksis, mere eller mindre direkte appliceres i praksis eller gå intervernerende og medierende ind i eksisterende praksisser. Praksis kan den anden vej levere metoder til forskningen, hvad enten praksisformerne er virtuelle eller i real tid. I denne trafik opretholdes broen og de to bredder, forskning og praksis. Chris Thurlbourne lægger eksempelvis meget vægt på, at også den rådgivningsdrevne forskning udvikler ny viden og nye produktionsmetoder og således bevarer ”en fri akademisk forsknings uafhængighed”, som ikke er begrænset af private firmaer, men tværtimod støttes af dem (Thurlbourne 2019: 3-4). Broforbindelser kan dog også afstedkomme vanskeligheder på både forsknings- og praksissiden. Praksisrelevant tværfaglig og ikke mindst transdisciplinær forskning kan kræve omfattende og vanskelige medieringer. Praksis kan som følge af mødet med forskningen åbenbare sig som værende optaget af noget andet end forventet. Og trafikken fra forskning til praksis kan have et kritisk sigte.

Forholdet forskning-praksis kan imidlertid også være langt mere flydende og indfoldet. Her kan praksis afstedkomme nye beskrivelser, scenarier og begrebsdannelser, forskning og aktion gå sammen, hybrider af forskning og kunstneriske og designmæssige praksisser udfolde sig, og praksis selv transformere sig til forskning gennem praksis for at forbedre praksis.

Referencer

- Albertsen, Niels (2011), "Mediatorer mellem byforskning og bypraksis" i: *Byplan* 63(2), 35-37.
- Ascher, François (2001), *Les nouveaux principes de l'urbanisme*. La Tour d'Aigues: Éditions de l'Aube.
- Ascher, François (1995), *Métapolis ou l'avenir des villes*. Paris: Éditions Odile Jacob.
- Boltanski, Luc & Laurent Thévenot (2006), *On Justification. Economies of Worth*. Princeton & Oxford, Princeton University Press.
- Borgdorff, Henk (2012), "Künstlerische Forschung und akademische Forschung" i: Martin Tröndle & Julia Warmers (red.): *Kunstforschung als ästhetische Wissenschaft*. Bielefeld: transcript Verlag, 69-89.
- Born, Georgina & Andrew Barry (2013), "ART-SCIENCE. From public understanding to public experiment" i: Andrew Barry & Georgina Born (red.): *Interdisciplinarity. Reconfigurations of the social and natural sciences*. London and New York, Routledge, 247-272.
- Bæk Pedersen, Poul (2009), *Sustainable Compact City*. Aarhus: Arkitektskolens Forlag.
- Böhme, Gernot (2012), "Ästhetik als Wissenschaft sinnlicher Erfahrung" i: Martin Tröndle & Julia Warmers (red.): *Kunstforschung als ästhetische Wissenschaft*. Bielefeld: transcript Verlag, 315-331.
- Champy, Florent (2011), *Nouvelle théorie sociologique des professions*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Chebotareva, Polina & Sofie Pelsmakers (2018), *Criticality related to practice collaboration*. Poster to Research Day: Relevance and Practice 22. august. Aarhus, Arkitektskolen Aarhus.
- Fink, Hans (2012a), "Når værdidommen falder" i: Hans Fink: *Filosofiske udspil*. Aarhus: Philosophia, 183-201.
- Fink, Hans (2012b), "Om filosofi, fagfilosofi og filosofihistorie" i: Hans Fink: *Filosofiske udspil*. Aarhus, Philosophia, 285-302.
- Gallie, W. B. (1956), "Essentially contested concepts", i: *Proceedings of the Aristotelian Society, New Series*, Vol. 56, 1955-56, 167-198.

- Gibbons, Michael et.al. (1994), *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Sage.
- Heidegger, Martin (2000 [1951]), "Bauen Wohnen Denken", i: Martin Heidegger: *Vorträge und Aufsätze. Gesamtausgabe. I. Abteilung: Veröffentlichte Schriften 1910-1976*, Band 7, 145-164.
- Henriksen, Carsten (2013), "Drømmen om transfaglighed", i: *Asterisk* 66, 15-19.
- Kinch, Sofie (2014), *Designing for Atmospheric experiences*. Ph.d.-afhandling. Aarhus, Arkitektskolen Aarhus & Alexandra Institutet.
- Kötter, Rudolf & Philipp W. Balsiger (1999), "Interdisciplinarity and Trans-disciplinarity: A Constant Challenge to the Sciences", i: *Issues in Integrative Studies* 17, 87-119.
- Lab 3, Arkitektskolen Aarhus (2019), *Emerging sustainable architecture*. <https://s3-eu-central-1.amazonaws.com/aarchdk/wp-content/uploads/2018/09/11132420/Lab-3-Vision-GB.pdf> (tilgået 25. januar 2019)
- Latour, Bruno (2008a), *What is the Style of Matters of Concern?* Assen, Van Gorcum.
- Latour, Bruno (2008b), *En ny sociologi for et nyt samfund. Introduktion til aktør-netværksteori*. København, Akademisk Forlag.
- Lewin, Kurt (1948), *Resolving Social Conflicts*. New York, Harper & Row.
- Markman, Marie (2014), *Landscape sprawl – an artistic response to living in the anthropocene*. Ph.d.-afhandling. Aarhus, Arkitektskolen Aarhus.
- Marres, Noortje, Michael Guggenheim & Alex Wilkie (2018), "Introduction: From Performance to inventing the social", i: Noortje Marres, Michael Guggenheim & Alex Wilkie (red.): *Inventing the Social*. Manchester, Mattering Press, 17-37.
- Masbounji, Ariella (red.) (2009), *Organiser la ville hypermoderne. François Ascher Grand Prix de l'urbanisme 2009*. Marseille, Éditions Parenthèses.
- Nielsen, Birger Steen & Kurt Aagaard Nielsen (2010), "Aktionsforskning", i: Svend Brinkmann & Lene Tanggaard (red.): *Kvalitative metoder. En Grundbog*. København, Hans Reitzels Forlag, 97-120.
- Nielsen, Tom & Boris Brorman Jensen (red.) (2017), *Den Østjyske Millionby*. København, Dansk Byplanlaboratorium.
- Pedersen, Claus Peder (2018), "Reflections on the Aarhus CA2RE conference", i: Claus Peder Pedersen, Charlotte Bundgaard, Hanne Foged Gjelstrup (red.): *CA2RE Conference for Artistic and Architectural (Doctoral) Research: Proceedings*. Aarhus: Arkitektskolen Aarhus, 8-13.
- Pickering, Andrew (2013), "Ontology and Antidisciplinarity", i: Andrew Barry & Georgina Born (red.): *Interdisciplinarity. Reconfigurations of the social and natural sciences*. London and New York, Routledge, 209-225.
- Rasche, Andreas & Michael Behnam (2009), "As If it Were Relevant. A Systems Theoretical Perspective on the Relation between Science and Practice", i: *Journal of Management Inquiry* 18(3): 243-255.
- Sayer, Andrew (1999), "Long Live Postdisciplinary Studies! Sociology and the curse of disciplinary parochialism/imperialism". Published by the Department of Sociology, Lancaster University, Lancaster LA1 4YN at <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/Sayer-Long-Live-Postdisciplinary-Studies.pdf> (tilgået 25. januar 2019).

- Schön, Donald A. (1993), "Generative metaphor: A perspective on problem-setting in social policy", i: Andrew Ortony (red.): *Metaphor and Thought*. Cambridge: Cambridge University Press, 137-163.
- Schön, Donald A. (1988), "Designing: Rules, types and worlds", i: *Design Studies*, 9(3), 181-190.
- Skotte Johansson, Jo (2018), *Smarte løsninger. Et kvalitativt casestudie af mødet mellem et Smart City projekt og professionelle faggrupper i en dansk kommune*. Speciale. København, Sociologisk Institut, Københavns Universitet.
- Svensson, Lennart & Kurt Aagaard Nielsen (2006), "Introduction and Background", i: Lennart Svensson & Kurt Aagaard Nielsen (red.): *Action and Interactive Research. Beyond Theory and Practice*. Maastricht: Shaker Publishing, 1-12.
- Taylor, Peter J. (2015), "Post-Childe, Post-Wirth: Response to Smith, Ur and Feinman", i: *International Journal of Urban and Regional Research* 39(1), 168-171.
- Thurlbourne, Chris (2019), *Narratives for Practice in Academia: Investigating the Thresholds Between Architectural Learning and Entrepreneurial Activities*. Paper til 2019 University-Industry Engagement Conference, University of Technology, Sidney, 11-13. februar.
- Van Schaik, Leon (2016), "The Design Practice Research Model of ADAPT-r", i: *ADAPT-r*. Exhibition Catalogue. London, University of Westminster, 19-25.
- Viganò, Paola (2009), "The Metropolis of the 21st Century. The Project of a Porous City", i: *OASE* # 80, 91-107.
- Viganò, Paola (2008), "Le projet comme producteur de connaissance", i: Yannis Tsiomis (red.): *Matières de ville. Projet urbain et enseignement*. Paris, Éditions de la Villette, 51-55.
- Volf, Carlo (2013), *Lys, arkitektur og sundhed – en metode*. Ph.d.-afhandling. Aarhus, Arkitektskolen Aarhus.
- Wiberg, Katrina (2018), *Waterscapes of Value. Value Creation through Climate Adaptation in Everyday Landscapes*, Volume 1-3. Ph.d.-afhandling. Aarhus, Arkitektskolen Aarhus.

Den performative by: tværfaglighed som performativ praksis i byen

Stephen Dobson, Julie Mennes

Sammenfatning

I dette kapitel undersøges de problemstillinger, der kan opstå i samarbejdet mellem praktikere og akademikere i forbindelse med gennemførelse af byforskningsprojekter. Ud fra et performativitetsspektiv redegør kapitlet for, at vores viden om byen og selve vores identitet kan ses som noget, der opbygges gennem performative hverdagshandlinger, som så skaber selve den scene, hvor det performative udspiller sig. Med andre ord er det de projekter, vi udfører, og de samarbejder, vi indgår i på tværs af fagområder og sektorer, som i sidste ende giver form til de byområder, vi skaber og siden hen bor i. Vi kan derfor antage, at et siloperspektiv altid vil føre til flere siloer. Gennem interviews med eksperter fra både den akademiske verden og fra praksis afdekkes almindeligt forekommende udfordringer samt strategier til at løse dem.

Indledning

Byen repræsenterer en neksus (eller et krydsfelt) mellem økonomiske, miljømæssige og sociale sfærer og rummer talrige ressourcestrømme, som både kan være håndgribelige (penge, energi, transport, mennesker)

og uhåndgribelige (kultur, information, kreativitet). McIntyre et al. (2000) beskriver byforskningens og -praksissens tværfaglige beskaffenhed, særligt i forbindelse med urbane økosystemer. Disse økosystemer er komplekse, og på grund af påvirkninger fra generation efter generation bliver de normalt ikke konstrueret eller bygget i en enkelt fase, men udføres og udvikler sig organisk gennem offentlige, private og borgerinitierede handlinger og indsatser. Byen er en heterogen størrelse, som består af en mosaik af egen-skaber og anvendelsesmuligheder (Hadidian et al., 1997). Det forekommer derfor naturligt at anskue dette mangfoldige fænomen ud fra mange forskellige faglige perspektiver. Klassiske problematikker i relation til 'fælles forståelse', 'fælles sprog' og 'centraliseret viden' gør det dog tilsyneladende næsten umuligt at integrere vores forskellige tilgange – om ikke teoretisk, så i hvert fald i praksis. De faglige forskelligheder er ikke kun sproglige, men udspringer også af forskellige metodiske tilgange og videnskabelige traditioner. Ægte tværfaglig byforskning er ifølge Petts et al. (2008) (se også Evans og Marvin 2004) relativt sjælden af den simple årsag, at det er forbundet med så store udfordringer. Alt imens vi debatterer udfordringerne ved tværfagligt forskningssamarbejde og vidensopbygning inden for bymiljøer, fortsætter byerne med at vokse og udvikle sig med økonomiske, miljømæssige og politiske udfordringer til følge. For dem, som er mere praksisorienterede, udgør byerne systemer, hvor folk lever deres daglige liv, træffer beslutninger og fører dem ud i livet, og hvor konsekvenserne af deres handlinger (både de tilsigtede og de utilsigtede) udspiller sig.

Kapitlet udforsker begrebet tværfaglighed (dvs. det samarbejde, der foregår mellem fagligheder, og som forbinder akademikere og praktikere) som en proces, hvor der gennem samspillet mellem forskning og handling fokuseres på den performative by (*performing the urban*). Gennem interviews med centrale forskere og praktikere i Storbritannien, som arbejder med forskellige aspekter af bystudier, undersøger vi nogle af de strukturelle, institutionelle og kulturelle barrierer, som begrænser deltagelsen i samarbejder og tværfagligt projektarbejde. Med udgangspunkt i Nonaka og Takeuchis (1995) vidensmodel undersøger vi kompleks og performativ viden om byen, som ofte er en tavs viden. Denne viden er tæt forbundet med vores erfaring og vores handlinger i byen og trodser på den måde mange rationelle forsøg på at skabe struktur og definition. Ifølge Nonaka og Takeuchi foregår delingen af denne tavse viden (*tacit knowledge*) mere effektivt gennem 'socialisering', og vi ser derfor på, hvordan viden om byen skabes og deles gennem sociale

aktører i deres forsøg på at nedbryde barrierer gennem performative handlinger. I kraft af disse i nogen grad uplanlagte og adaptive konsensusopbyggende handlinger og fælles ejerskab af bymæssige problemstillinger kan forskere og praktikere uden tvivl nå frem til mere brugbare løsninger ved at gå ind på præmissen om det performative i fællesskab.

Performativitet som urban praksis

I sit arbejde med køn beskriver Judith Butler (1990; Butler and Shusterman 1999) begrebet køn som noget, der er socialt konstrueret gennem hverdags-handlinger og non-verbal kommunikation, og som noget, der defineres gennem en performativitetsproces. Performativitet refererer til forholdet mellem identitet og adfærd som et forhold mellem to tæt og indbyrdes forbundne størrelser, hvor der aldrig kan opstå en stabil tilstand, men hvor der altid foregår en dynamisk udvikling: “performativity can never be a settled state of affairs, but instead must be considered as an ongoing journey” (Garud et al 2017, s. 502). Viden om byen og identitet kan i dette perspektiv ses som noget, der opbygges gennem performative hverdagshandlinger, som så skaber selve den scene, hvor det performative udspiller sig. Bruni et al (2004) betragter identitet som effekten af et relationelt netværk, som giver artefakter materiel form og stabilitet: “the effect of a network of relations which give material form and stability to an artefact” (s. 407), og trækker således på begrebet performativ identitet, som beskrevet af Butler (1990; 1999). Gilbert og Phillips (2003) undersøger karakteristika ved selvorganisering anskuet ud fra performativitet i menneskers bymæssige tilhørsforhold. Det anføres, at det performative tilhørsforhold handler om at udtrykke og anerkende egne og andres rettigheder ved at udfordre, bekræfte forhandle og implementere dem: “performative citizenship is the practice of expressing and recognizing our rights and others’ rights through the process of questioning, affirming, negotiating, and enacting them” (2003, s. 314). Pine (2010) beskriver moderne storbyer som komplekse performative arenaer, hvor heterogene sociale grupper, virksomheder, offentlige institutioner, mv. er vævet sammen i relationelle, hierarkiske netværk: “cities are complex performative arenas where relational webs weave layers of order between heterogeneous social groups, filières of firms, governance agencies, etc” (1997, s. 420). Begrebet urban social performativitet er også blevet undersøgt i forhold til den urbane form (Marcus 2007).

Ud fra dette perspektiv kan vi inden for et komplekst urbant domæne antage, at alle aktører og interessenter bidrager (bevidst eller ubevidst) til den urbane performativitet. I kraft af deres handlinger *i relation til* byen er de i sidste ende med til at *forme* og påvirke byen – gennem deres hverdagshandlinger og tavse medskabelse. Forskellige forfattere beskriver behovet for en integreret tilgang til urbane systemer og peger på behovet for at indtænke tværfaglighed på et højere niveau i modeller for og forståelse af byen. Behovet for et fælles sprog anses for at have afgørende betydning, hvis man skal lykkes med det tværfaglige samarbejde. Harvey (2003) introducerer i relation til denne diskussion visionen om en by, der opstår spontant (*emergent city*) og peger på, at:

Spørgsmålet om, hvilken by vi ønsker, kan ikke adskilles fra spørgsmålet om, hvilken slags sociale bånd, forhold til naturen, livsstil, teknologier og æstetiske værdier, vi stræber efter. Retten til byen går langt ud over det enkelte menneskes adgang til byens ressourcer: den angår retten til at forandre os selv ved at forandre byen.

(“the question of what kind of city we want cannot be divorced from that of what kind of social ties, relationship with nature, lifestyles, technologies and aesthetic values we desire. The right to the city is far more than the individual liberty to access urban resources: it is the right to change ourselves by changing the city.” (s. 1).)

I dette kapitel analyseres interviews med nøglepersoner fra videregående uddannelsesinstitutioner og fra praksis, og der redegøres for muligheder og udfordringer i forbindelse med tværfagligt samarbejde. Begrebet performativitet er centralt – forskerne udvikler og sætter løbende spørgsmålstegn ved deres rolle og gyldigheden af deres handlinger.

Interviews med interessenter

I modsætning til faglig viden opbygget på baggrund af et fælles historisk fundament, forskningsemner eller evt. fælles metodiske tilgange, og ved brug af fælles sprog og begreber, bygger tværfaglighed på overskridelse af traditionelle faggrænser, som er defineret over tid. Tværfaglighed i bystudier knytter sig til samspillet mellem miljøledelse, offentlig deltagelse

og tværgående problemstillinger som fx miljømæssig bæredygtighed, bæredygtig udvikling og social inklusion. Petts et al (2008) udtrykker det, som følger:

Man skal være opmærksom på, at de 'virkelige problemer', som vurderes at egne sig bedst til tværfaglig analyse, ofte er dem, som i kraft af deres åbenhed kræver ydre rammer. Det giver grobund for komplekse krydsfelter mellem videnskab, politik og samfundsmæssige grænser og skaber et behov for at arbejde proaktivt på tværs af grænser, hvilket gør krav på større opmærksomhed.

("it is important to note that the 'real world problems' deemed most suitable for interdisciplinary treatment tend also to be those that in their open-ended nature require exterior. This makes for complex intersections of science, policy and societal boundaries, as well as a need for proactive border crossings, which merit more attention" (s. 599).)

For at sætte fokus på tværgående arbejde blev interviewpersonerne bedt om at reflektere over de metoder, de anvender i samarbejder inden for byforskning, samt forholde sig til, hvordan deres forskningsspørgsmål og mål forhandles. Der blev gennemført seks interviews med repræsentanter fra offentlige og private organisationer, som alle varetager ledende eller eksekutive funktioner i Storbritannien.

| Interviewperson | | | | |
|-----------------|----------------|-------------------------|--|--------------------------|
| # | Land | Sektor | Fagområde | Rolle |
| 1 | Storbritannien | Offentlig | Informationssystemer, byplanlægning og bypolitik | Politisk rådgiver |
| 2 | Storbritannien | Videregående uddannelse | Datalogi | Primær forsker |
| 3 | Storbritannien | Videregående uddannelse | Datalogi | Forsker |
| 4 | Storbritannien | Videregående uddannelse | Samfundsvidenskab – business og ledelse | Primær forsker |
| 5 | Storbritannien | Privat/offentlig | Byplanlægning og design | Administrerende direktør |
| 6 | Storbritannien | Offentlig | Byplanlægning, understøttelse af infrastruktur | Politisk rådgiver |

Interviewperson 1 — Den første interviewperson (I1) fortæller om sine erfaringer med tværfagligt samarbejde i forbindelse med en åben innovationskonkurrence i tilknytning til et 'smart lab'. Formålet med konkurrencen er at tiltrække og støtte initiativer, som sigter mod enten at gøre det muligt for ældre og handicappede borgere at klare sig selv eller mod at skabe mere liv i bymidten. De initiativer, som udvælges til videre udvikling i et 'smart lab' får tildelt gratis erhvervsstøtte fra eksperter fra byens to universiteter, byrådet og et konsulentfirma. I1's primære funktion er at koordinere udvælgelsen af initiativer, organisere workshops for opgavestillerne samt skabe forbindelse mellem opgavestillerne og eksperterne. I1 vurderer overordnet, at 'smart lab' har kørt gnidningsløst og nævner kun to mindre udfordringer i forhold til tværfagligheden. Den første handler om fordomme blandt ansøgerne over for den akademiske partner. En af ansøgerne var bange for, at de akademiske jurymedlemmer ikke ville have forståelse for det foreslåede initiativ på grund af initiativets ikke-teoretiske beskaffenhed og kortsigtede mål. Denne form for negativ forudindtagethed udgør en væsentlig barriere, når man arbejder på tværs af fagområder/domæner. Det er interessant at bemærke, at de primære barrierer i Trudgills (1990) model for barrierer for miljømæssige tiltag handler om aftaler (mellem parterne), viden samt teknologiske, økonomiske, sociale og politiske aspekter. Aftalebarrieren handler om usikkerhed i situationen, fravær af et fælles sprog og/eller fælles værdier og fornægtelse af problemer. Vidensbarrieren handler om utilstrækkelig viden (eller viden, som er tilstrækkelig, men som afvises) eller manglende evne til at kommunikere og dele viden. Teknologiske barrierer opstår, når der mangler vigtige teknologier eller tekniske ressourcer for at kunne implementere tiltag. Økonomiske barrierer handler om manglende økonomiske ressourcer til at håndtere problemer og fremme samarbejdet. Barrierer forbundet med sociale udfordringer drejer sig om adfærdsændringer, etik og social accept af løsningsforslag. Endelig handler de politiske barrierer om at opnå støtte fra lokale administrative og politiske aktører til at tage initiativ til og understøtte forandringer. Denne rammestruktur er nyttig i overvejelserne om, hvilken rolle et samarbejde mellem akademikere og praktikere skal spille i forhold til byplanlægning. De betænkkeligheder, I1 giver udtryk for, illustrerer aftalebarrieren, idet der var en forudfattet opfattelse af, at de to parter ikke ville dele ideer, værdier og mål. Ifølge I1's redegørelse blev initiativet udvalgt på trods af ansøgerens betænkkeligheder og ansøgeren erkendte efterfølgende, at akademikerne havde bidraget med værdifulde perspektiver.

I begyndelsen var I1 bekymret for, om den manglende økonomiske støtte i 'smart lab'-konkurrencen ville have en negativ indvirkning på entusiasmen blandt potentielle ansøgere. Denne bekymring viste sig dog at være ubegrundet, særligt i sammenligning med andre 'smart lab'-initiativer i Storbritannien. Der blev indsendt mange forslag, og det var I1's opfattelse, at de ansøgere, der blev udvalgt til at deltage, var mere villige til at prioritere at være med til de planlagte workshops, end erfaringen havde vist i regi af andre 'smart lab'-initiativer. Støttens tværfaglige beskaffenhed lader til at have været en motiverende faktor.

Interviewperson 2 — Interviewperson 2 (I2) har arbejdet på flere forskellige tværfaglige projekter, men fokuserede i dette interview på et samarbejde med den offentlige sektor om at udvikle en risikomodel og et system til at understøtte beslutninger. Første fase af projektet var afsluttet for nyligt, og I2 var ansvarlig for udvikling af modellen. I2's primære opgaver var at finde den mest velegnede agentbaserede modelleringsteknik samt at udvælge den model, der vil give den bedste balance mellem brugervenlighed og præcision i forudsigelserne. De to største problemer, I2 oplevede, var terminologiske forskelle og manglende deltagelse af interessenter i udviklingsfasen. På baggrund af tidligere erfaringer med tværfaglighed pegede I2 også på mere generelle problemer i forhold til tværfagligt samarbejde. Det ene problem er, at man i den akademiske verden ikke belønnes for, og således heller ikke tilskyndes til, at sætte sig ind i andre fagområder. Tværfagligt samarbejde hæmmes således ofte af, at deltagerne ikke har den fornødne indsigt i og viden om andre fagområder. Et andet generelt problem er, at tværfagligt samarbejde ofte foregår i store grupper, hvilket gør informationsudvekslingen langt mindre effektiv end ved 1-1-dialog. I2's erkendelse af vidensbarrieren (Trudgill 1990) handler om den implicitte eller tavse forståelse af fagområder, som (Nonaka 1995) refererer til. I2 peger her på, at større grupper hæmmer den form for direkte socialisering, som Nonaka fremhæver som værende helt central for overførsel og deling af denne form for viden.

I forlængelse af bemærkningen om gruppeledelse peger I2 på, at tværfaglige samarbejder kræver en lederskikkelse med en stærk vision for projektets mål og udførelse. Denne person skal formulere klare opgaver for deltagerne, følge op på deres arbejde og bevare overblikket.

Interviewperson 3 — Interviewperson 3 (I3) er datalog og forsker ved et forskningscenter på en videregående uddannelsesinstitution. Centret blev etableret med henblik på at forske i sikkerhed og intelligens, udforske brugen af kommunikationsteknologi til at fremme den offentlige orden, opnå indsigt i cyberkriminalitet og cyberterrorisme, samt skabe muligheder for faglig kompetenceudvikling blandt retshåndhævende myndigheder. I3 er initiativtager til et aktuelt projekt, som har til formål at integrere konceptuelle modeller af byer, og som arbejder med, hvordan forskellige databaser kan integreres i en model, der kan tilgås af både computere og mennesker. I3 er stødt på flere problemer i forhold til tværfaglighed, både i det nuværende og i tidligere projekter. Han fortæller for det første om udfordringer i forhold til aftaler og forklarer, at det kan være svært at nå til enighed om projektet, fordi de involverede parter har forskellige synsvinkler og perspektiver. For at imødegå disse forskelle bruger I3 en rammestruktur, som skal få partnerne til at identificere deres motivation, input og forventninger. I3 bemærker, at brugen af metaforen 'et foretagende' (*enterprise*) anvendt om fx byen muligvis ikke vil være acceptabel for alle parter i et projekt. For dataloger er det en relativt almindelig metafor, men når I3 samarbejder med fx sociologer, refererer han i stedet til taksonomier og værktøjskasser. Her er sproget ikke en vidensbarriere, men snarere en aftalerelateret barriere, fordi termerne bliver forstået af alle parter, men nogle termer har konnotationer, som visse (grupper af) samarbejdspartnere ikke bryder sig om. I3 påpeger, at ændringer i terminologi blot er semantiske ændringer, som kan fremme socialiseringsprocessen og på den måde føre til konsensus om viden siden hen.

De centrale faktorer for I3 er, at både samarbejdspartnernes dagsordner og deres personligheder passer sammen, og at der er den rette balance mellem fagspecifikt og tværfagligt arbejde. Eller, som I3 udtrykker det:

Et centralt problem er at finde balancen, at arbejde sammen, men uden at blande sig så meget med hinanden, at man hver især helt mister sin faglige identitet. Man skal helst ikke ende med en gang grå modellervoks!

("a key problem is finding balance, working together but not blending so much as to lose the disciplinary identities completely of those collaborating. You don't want to end up with grey plasticine! [modelling clay]"

I3 peger også på nogle faktorer, som efter hans erfaring bidrager til vellykket samarbejde. For det første er det vigtigt at opstille et håndgribeligt mål, fx udvikling af en konkret teknologisk løsning, når man skal skabe sammenhæng i en gruppe af forskere. En anden væsentlig faktor er at indføre en iterativ arbejdsmetode, hvor der efter hver gentagelse gives feedback til næste fase. På den måde sker der en gradvis udvikling og forbedring af projektet og af relationerne, perspektiverne og forståelsen blandt gruppens medlemmer. Denne tilgang er meget i tråd med Garud et al (2017), idet det afvises, at der kan opstå en stabil tilstand ("*settled state of affairs*"), men snarere foregår en dynamisk udvikling ("*ongoing journey*"). I3 bemærker, at der ikke er nogen egentlig afhængighed mellem parterne i den iterative proces. Endelig giver I3 udtryk for, at det i tværfaglige samarbejder er en stor fordel at automatisere opbygningen af taksonomier og formelle vokabularer, særligt når et projekt startes op.

Interviewperson 4 — Interviewperson 4 (I4) fortæller om to tværfaglige projekter med fokus på byforskning. Det første er et samarbejde mellem et universitet og en offentlig beredskabstjeneste. Formålet med dette forskningsprojekt var at trække på akademisk viden fra en række fagområder og integrere denne med viden fra det praktiske område for således at opbygge en model, der kan hjælpe til at udvikle et system til at understøtte beslutninger. Det andet byforskningsprojekt drejer sig om sundhed. I4 har også en ledende rolle i dette projekt. I4 fortæller om tre væsentlige udfordringer, som han er stødt på i forbindelse med sine tværfaglige forskningsaktiviteter.

Den første barriere var, at praktikerne ikke var tilstrækkeligt kritiske i valideringsfasen af forskningsresultaterne. Sundhedsprojektet blev fx godt modtaget, men praktikerne i projektet var meget opsat på at foretage strukturelle ændringer i organisationen uden at udvise den kritiske tilgang, som er nødvendig for at bidrage til validering og kontekstualisering af forskningsresultaterne. Eftersom der kun var kort tid og begrænsede midler til rådighed til at følge op på projektet i trinviser faser opstod der usikkerhed om den langsigtede validering. Et andet problem i tværfagligt samarbejde er, når kommunikationen mellem parterne i et forskningsprojekt bliver træg og 'forhandlingspræget'. Fx blev udviklingen af modellen i det første af I4's projekter hæmmet af den måde, kommunikationen med det lokale

byråd foregik på, og frekvensen af kommunikationen, samt af forsinkelser i indsamlingen af informationer. En tredje faktor er, at der i tværfaglige projekter, hvor problemstillinger og fælles viden løbende justeres og udvikler sig, uvægerligt kan opstå nye krav om fagspecifik viden. I sådanne tilfælde skal der være mulighed for fleksibilitet i projektplanlægningen og bemanningen. Der er dog ikke altid afsat ressourcer til at ændre i projektets delelementer eller til at afsøge nye retninger undervejs.

Ud over problemer i forbindelse med igangværende tværfaglige projekter nævner I4 også faktorer, som har undermineret projekter, før de blev sat i gang. Nogle gange afbrydes et potentielt tværfagligt samarbejde, fordi der simpelt hen ikke er tilstrækkeligt momentum, dvs. projektparterne har ikke nok tid, og de mister kontakten. En anden faktor, som påpeges af I4, er manglende finansiering. Indkaldelser af forslag er ofte for krævende for forskningsprojekter med en tværfaglig tilgang, hvilket medfører, at de indsendte forslag er for komplekse og for tunge. Det er I4's erfaring, at finansieringsorganerne har tendens til at anskue støtteprogrammerne som en måde at samle fagområder på, men I4 påpeger, at der ud over specialister, som arbejder inden for et enkelt fagområde, også findes forskere, som er trænet i at arbejde tværfagligt. Indkaldelserne skal derfor ikke opstille krav om, hvordan samarbejde mellem og på tværs af fagområder skal foregå.

En tredje faktor, som i et tilfælde har ført til afbrydelse af et projekt, som I4 var involveret i, er metodisk uenighed. I4 giver et eksempel, hvor man ville udvikle en modelleringsapplikation, som skulle forbedre interaktionen mellem robot og menneske (HRI, *human-robot interaction*). Alle parter var som udgangspunkt enige om den overordnede tilgang, men de videre drøftelser om den konkrete metode førte til, at aftalen ikke blev til noget. Nogle metodiske uenigheder viser sig altså først efter den indledende udforskning af ideer, og set ud fra I4's perspektiv skal nøglen til vellykket tværfagligt samarbejde findes i partnerskab og gode relationer.

Interviewperson 5 — Interviewperson 5 (I5) er direktør for en virksomhed, som specialiserer sig i *placemaking* og har projekter i hele det nordlige England. Virksomheden arbejder med at forene økonomisk udvikling med lokalsamfundenes og beslutningstagernes interesser for at maksimere

de positive sociale effekter af byudvikling. Det centrale team består af arkitekter, planlæggere og økonomiske aktører. I5 er forskningschef, og det centrale team samarbejder på delvist kommercielle vilkår med et ekspertpanel bestående af civilingeniører, specialister i infrastruktur, boligeksperter, mv.

I5 forklarer, at samarbejdet med de lokale beslutningstagere vanskeliggøres af, at lokalpolitikkerne har begrænset tid og fleksibilitet, og af at de i kraft af deres rolle ofte er styret af kortsigtede mål. Deres vilje til at engagere sig i omkostningstunge projekter inden for fx *placemaking* er derfor begrænset. I5 anfører, at den bedste måde at imødegå denne modvilje på er at udnytte nødsituationer og kriser i byen. Som eksempel nævner han en lokal oversvømmelse, som førte til byfornyelse. For at understøtte den offentlige reaktion på oversvømmelsen og begrænse de potentielle konsekvenser af fremtidige oversvømmelser blev der organiseret et *hackathon*. Et hackathon er en begivenhed, hvor flere aktører mødes og samarbejder intensivt om at indsamle og udvikle ideer og løsninger (primært inden for software). Dette resulterede i værktøjer til at indsamle informationer og skabe øget opmærksomhed, samtidig med at det inspirerede byplanlæggere og tilskyndede de lokale beslutningstagere til handling.

Samarbejde med akademiske eksperter fører også visse vanskeligheder med sig. I5 nævner, at nogle projekter drager nytte af det akademiske samarbejde. Det gælder fx et nyere projekt om udvikling af et kulturelt område i byen. Tidligere har sådanne samarbejder dog vist sig at være problematiske, fordi universitetsforskerne ikke har fået tilstrækkelig faglig anerkendelse for at påtage sig en mindre eller supporterende rolle i et projekt, og på grund af den begrænsede akademiske værdi af hurtige analyser og projekter med kort leveringstid. I5 peger på tre faktorer, som han anser for drivkraften bag effektive tværfaglige samarbejder, nemlig 1) selvmotivation og gode relationer, 2) lederskab, og 3) aftaler om metode og projektets retning. Han fastslår, at hvis disse faktorer er til stede, vil det have en aktiverende effekt på samarbejdet: "if these drivers are present, the collaboration will be catalysed and energised". Tværfagligt samarbejde understøttes af I5's organisation gennem 'akademiske sessions'. Her bliver eksperter og interessenter (fx arkitekter, beslutningstagere og private grundejere) aktivt ført sammen og får hjælp til at samarbejde om et bestemt *placemaking*-projekt. I5 og hans team underviser deltagerne

i projektledelse og faciliterer samarbejdsøvelser. På den måde bliver deltagerne tilskyndet og inspireret til at arbejde uden for deres 'silo' og i stedet tænke holistisk, så alle medlemmer har mulighed for at byde ind. Disse akademiske sessions handler således ikke blot om at overføre eksPLICIT information, men om at opbygge en samarbejds-kultur med fokus på forståelse gennem socialisering af gruppen.

Interviewperson 6 — Interviewperson 6 (I6) fortæller om to tværfaglige samarbejdsområder inden for byforskning. Det første samarbejde drejer sig om optimering af infrastruktur såsom etablering af veje samt forsyningstjenester (el, gas, vand, telekommunikation) i undergrunden. 'Optimering' refererer her til koordinering af infrastrukturarbejde på en sådan måde, at de økonomiske omkostninger nedbringes, og de sociale og miljømæssige omkostninger minimeres. I6 er tilknyttet en ingeniør- og infrastrukturvirksomhed som IT-direktør og ekspert i smarte data og teknologi. I forbindelse med konkrete byggeprojekter arbejder han med et team af folk fra forsyningsvirksomheder, universiteter og lokale myndigheder. I6 vurderer, at inddragelsen af akademisk faglig viden fungerer mest effektivt, når den begrænses til bestemte faser og aspekter i projektforsløbet. Mens de andre parter synkroniserer deres planlægning og metoder, arbejder akademikere med mere langsigtede dele af projektet og med kontekstuel analyse, hvor de undersøger infrastrukturindkøb som en business-case og foreslår relevante politiske justeringer på baggrund af deres observationer. Samarbejdets opdeling knytter sig her til leveringstidspunkter og arbejdsmetoder i forhold til outputtets beskaffenhed. Den tværfaglige syntese opstår gennem forbindelsen mellem *praksisinformeret forskning* i den akademiske verden (der optræder som en bredere og mere langsom bevægelse af viden) og dens interaktion, gennem projektledelse, med den mere behændige *forskningsinformerende praksis* udført af praktikerne.

Det andet tværfaglige samarbejde, som I6 beskriver, handler om at fremme sund mad i skolerne. Projektet beskrives som et komplekst, sammensat mål, der kræver et solidt økonomisk fundament, men som medfører sociale og/eller miljømæssige fordele. Input og output beskrives således ikke kun som en afspejling af forskellige faglige domæner, men placeres også på flere niveauer af påvirkning. I6 beskriver udførelsen af projekter på flere niveauer

som “squaring a circle”. Her er der en væsentlig terminologisk uklarhed, og han understreger, at selvom samtalens kontekst er tilstrækkeligt klar, kan der stadig opstå stor forvirring.

I forhold til at skabe bedre rammer for tværfagligt samarbejde forklarer I6, at det er helt afgørende, at alle parterne drøfter deres motivation og deres forventninger, når de engagerer sig i et projekt, og ikke mindst, at der skabes gode relationer, som skal vedligeholdes gennem langsom og omhyggelig dialog.

Diskussion

Et centralt tema fra interviewene i forhold til den indledende fase af tværfagligt samarbejde er problemet med terminologisk uklarhed. Det handler ikke alene om, at fagspecifikke termer og en særlig ‘jargon’ er almindelige inden for ét område, men fremmede i et andet. Det handler også om, at selve definitionen på almindeligt anvendte termer kan være specifikke for et særligt fagområde (fx bruges begrebet ‘bæredygtighed’ (*sustainability*) meget forskelligt inden for business og inden for miljø). Disse problemstillinger kan med udgangspunkt i Nonaka og Takeuchi (1995) anskues ud fra to forskellige perspektiver: ‘eksternalisering’ og ‘socialisering’. Eksternaliseringsprocessen handler om at gøre tavs viden eksplícit. Det kan ske ved at udarbejde kontrollerede vokabularer (dvs. hierarkiske, strukturerede lister eller tesaurusser), som distribueres blandt projektdeltagerne for at indskrænke hver term til én bestemt betydning (Erichsen and Goldstein 2011). Brugen af kontrollerede vokabularer til at navngive publikationer og artikler gør det stadig muligt at integrere komplementære emneområder, som bygger på perspektiver fra andre fagområder og andre terminologiske områder. Søgningen efter relevant litteratur vanskeliggøres således ikke længere af terminologiske uklarheder. Denne metode understøtter en hurtigere og mere automatiseret igangsættelse af projekter, men forudsætter omfattende indledende arbejde i forbindelse med at opbygge relevante vokabularer. Fra et socialiseringsperspektiv kan projekter igangsættes gennem workshops og relationsopbyggende øvelser, som kan tage udgangspunkt i tydeligt afgrænsede opgaver, men som også er gode til at opbygge kendskab og fortrolighed. F.eks. kan en øvelse, hvor gruppen skal tegne en tidslinje over begivenheder, som går forud for et givet problem, sætte gruppen i

stand til at identificere, hvilke elementer de anser for at være de vigtigste, ved hjælp af et fælles sprog, som de andre gruppemedlemmer tavst anerkender og forstår. Winowiecki et al. (2011) bruger fx denne proces i forbindelse med en integreret tidslinje for global sult. Øvelsen tilskyndede den deltagende gruppe til at omorganisere og samle deres viden, identificere forskelle i deres fagsprog og udarbejde eksplicitte definitioner på nøglebegreber og -termer.

Hvad angår forskernes og praktikernes opbygning og deling af viden efter den indledende aftalefase, påpegede interviewpersonerne behovet for iterative, vidensopbyggende faser for at sikre, at projektet er tilstrækkeligt fleksibelt til at udvikle og forandre sig i takt med den tværfaglige udvikling. Her er de interne relationer i gruppen afgørende for, at projektet ikke går i stå efter den indledende konsensus om det identificerede problem. Projektparterne skal være proaktive og villige til at bevæge sig ud af deres komfortzone og sætte sig ind i nye fagområder for at opbygge og udvikle et fælles fundament. Tværfaglighed i forbindelse med gennemførelse af et projekt er således ikke noget, som kan opnås alene ved hjælp af tekniske midler. Alle interviewpersonerne understregede, at social sammenhængskraft og fortrolighed mellem medlemmerne er afgørende, når man skal overvinde udfordringer i forhold til brobygning og/eller nedbrydning af siloer.

Endelig fremhæves lederskab som et væsentligt emne. Set i lyset af behovet for iteration, fleksibilitet og løbende tilblivelse af ny viden skal ledelsen af tværfaglige projekter have en faciliterende og reflekterende tilgang. Det er ikke nogen let opgave at skulle balancere gruppemedlemmernes ekspertise og de kulturer, der er forbundet med forskellige fagområder og domæner. Det er værd at bemærke, at mens nogle af interviewpersonerne understregede behovet for tilpasningsevne og tålmodighed, så anlagde I6 en mere styret tilgang med adskillelse af teams baseret på output (fx en gruppe, der arbejdede med kortsigtede og mere umiddelbare dele af projektet, og en anden gruppe, der arbejdede med bredere, politisk relaterede elementer). Lederens rolle var her at fungere som det bindeled, der skulle få de to verdener til at passe sammen i et velfungerende hele.

Konklusioner

Formålet med dette kapitel er at undersøge problemstillinger i samarbejdet mellem praktikere og akademikere i forbindelse med gennemførelse af byforskningsprojekter. Gennem interviews med eksperter inden for begge domæner har vi afdækket en række almindeligt forekommende udfordringer samt strategier til at løse dem. For det første kan vi konkludere, at der i et hvilket som helst samarbejde mellem forskellige områder vil forekomme en vis grad af fagbestemt og sektorbestemt forudindtagelse. Det betyder, at før der kan indgås en eventuel aftale eller ske en udveksling af viden mellem projektparterne, skal projektlederen være med til at gøre op med forudfattede meninger og sørge for, at deltagerne ser det nye samarbejde fra en ny vinkel. Et gennemgående tema var desuden konflikterne mellem kort-, mellem- og langsigtede mål. I nogle tilfælde er dette simpelt hen et spørgsmål om større kulturel bevidsthed om faglige kontekster, men som det fremgik, kan disse outputorienterede forskelle også danne grundlag for undergrupperinger inden for et projekt. I så fald skal projektledelsen påtage sig en fremtrædende rolle i forhold til deling og sammenfatning af information.

En anden væsentlig udfordring i de indledende faser af mange projekter er terminologiske og metodiske forskelle. Man kan imødekomme disse udfordringer ved hjælp af eksplicite metoder (fx oprettelse af taksonomier og kontrollerede vokabularer), eller man kan anvende en mere implicit tilgang (fx bedre muligheder for socialisering, uformel kommunikation og åbne diskussioner mellem projektdeltagerne). Det er ekstremt vigtigt, at der opbygges en fortrolighed med andre faglige kulturer, vokabularer, metoder og faglige kontekster, men denne form for tværgående arbejde er tidskrævende og belønnes sjældent. Opbygning af relationer er således meget værdifuldt, og iterativ snarere end lineær planlægning kan bidrage til udviklingen af disse og samtidig tilføre en performativ fleksibilitet, der anerkender både den indbyggede kompleksitet i urbane problemstillinger og den rolle, som byprojekter spiller i skabelsen af byen.

Referencer

- Bruni, A., Gherardi, S. and Poggio, B. (2004), "Doing gender, doing entrepreneurship: An ethnographic account of intertwined practices", i: *Gender, Work & Organization*, 11(4), s. 406-429.
- Butler, J. (1990), *Gender trouble and the subversion of identity*, New York og London, Routledge.
- Butler, J. and Shusterman, R. (1999), *Performativity's social magic*, Massachusetts, Blackwell Publisher
- Evans, R., and Marvin, S. (2004), "Disciplining the sustainable city: moving beyond science, technology or society?", i: *Paper presented at the Leverhulme International Symposium on the Resurgent City, LSE, April 2004*.
- Garud, R., Gehman, J. and Tharchen, T. (2017), *Performativity as ongoing journeys: Implications for strategy, entrepreneurship, and innovation*, Long Range Planning. 51(3) 500-509.
- Gilbert, L. and Phillips, C. (2003), "Practices of urban environmental citizenships: rights to the city and rights to nature in Toronto", i: *Citizenship studies*, 7(3), s. 313-330.
- Hadidian, J., Sauer, J., Swarth, C., Handly, P., Droege, S., Williams, C., Huff, J. and Didden, G. (1997), "A citywide breeding bird survey for Washington", i: *D.C. Urban Ecosystems* 1, 87-102.
- Harvey, D. (2003), "The right to the city", i: *International Journal of Urban and Regional Research* 27(4), s. 939-994.
- McIntyre, N.E., Knowles-Yáñez, K. and Hope, D. (2000), "Urban ecology as an interdisciplinary field: differences in the use of "urban" between the social and natural sciences", i: *Urban Ecosystems*, 4(1), s. 5-24.
- Marcus, L. (2007), "Spatial capital and how to measure it: an outline of an analytical theory of the social performativity of urban form", i: *Sixth international space syntax symposium* (s. 5-1). Istanbul Technical University.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995), *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Petts, J., Owens, S. and Bulkeley, H. (2008), "Crossing boundaries: Interdisciplinarity in the context of urban environments", i: *Geoforum*, 39(2), s. 593-601.
- Pile, S. (1999), "What is a City?", i: D. Massey, J. Allen, and S. Pile (red.) *City Worlds London: Routledge*, s. 3-52
- Pine, A.M. (2010), "The performativity of urban citizenship", i: *Environment and Planning A*, 42(5), s. 1103-1120.
- Ramadier, T. (2004), "Transdisciplinarity and its challenges: the case of urban studies", i: *Futures*, 36(4), s. 423-439.
- Trudgill, S.T. (1990), *Barriers to a better environment: what stops us solving environmental problems?* Belhaven Press.

Erhvervsforskning i praksis

Camilla Hedegaard Møller, Marianne Stang Våland
og Jonna Majgaard Krarup

Erhvervsforskning i tværfaglige netværk

Forskning inden for arkitekturfaget foregår ikke længere eksklusivt på arkitektskolerne og universiteterne, og det er ikke kun forskere, der er involveret. Større danske tegnestuer opretter udviklings- og forskningsafdelinger; antallet af erhvervs-ph.d.'er er stigende, og de første erhvervs-postdoc-projekter er i fuld gang. Danske arkitektvirksomheder er ikke længere kun *modtagere* af forskningsbaseret viden, men er også et blandt flere steder, hvor forskningsbaseret viden produceres. De er på forskellig vis *aktører* i forskningsprocessen (Nilsson, 2013: 755).

Denne type erhvervsforskning er kendetegnet ved at foregå i et netværk mellem undervisnings- og forskningsinstitutioner, virksomheder, fonde og organisationer. Der er typisk flere aktører med egne strategiske mål, og når det gælder erhvervs-ph.d.-projekter betyder det desuden, at forskeren samtidig er under uddannelse til at blive selvstændig forsker. Når finansielle, humane og materielle ressourcer skal forenes i ét forskningsprojekt, foregår der således en forhandling om formål, mål og relevans. Hvor fonde typisk fremmer overordnede strategiske mål og diskurser, vil de akademiske forskningsmiljøer (akademia) have fokus på ny viden, der kan omsættes i forskningsbaseret undervisning og fagfælle vurderede publi-

kationer, samt på øget kontakt til aftagere af kandidater og kommende studerende på efteruddannelsestilbud. Virksomheder vil have forretning, nye ydelser, kompetenceudvikling og markeder for øje, både i forhold til forskningsresultater og ved at have forskere som medarbejdere. Det er ikke overraskende, at det kan være svært at integrere forskningen i arkitektvirksomheders praksis.

Dette kapitel diskuterer forskning i og med arkitektvirksomheder som en voksende tværfaglig samarbejdsmodel med egne potentialer og problemstillinger. Vi sætter en parentes om erhvervsforskningens betydning for forskningsmiljøerne og forskeren selv for i stedet at se nærmere på det tværfaglige møde mellem forskning og virksomhed. Afsættet er et igangværende erhvervs-postdoc-projekt hos JJW Arkitekter i samarbejde med Kunstakademiets Arkitektskole og støttet af Innovationsfonden. Forskningsprojektet handler om, hvordan rådgivning i forhold til almene boligområder kan 'videnbaseres' ved at undersøge almene bygherrers behov for viden i de tidlige faser.

Formålet med erhvervsforskningsprojektet er helt overordnet at styrke tegnestuens konkurrenceevne ved at koble forskning og praksis. Der er åbenlyst potentialer i at basere rådgivning på forskningsbaseret viden og i at skræddersy forskningsprojekter til specifikke markeder eller typer af opgaver. Derimod ligger det vanskelige i at få greb om selve koblingen, altså de konkrete kontaktheder, samarbejdsformer og oversættelser, der skal gøre forskningen frugtbar for alle parter.

På baggrund af JJW Arkitekters mange års erfaring med erhvervs-ph.d.-projekter er der nu en fælles erkendelse af, at tegnestuen må kunne få mere ud af forskningen i den daglige praksis. Indsigten er, at det kræver strategisk håndtering og bevidst organisering at få mere ud af den forskning, som tegnestuen har dannet ramme om og bidraget til. Vi vil derfor pege på tre problemstillinger, der ser ud til at besværliggøre det tværfaglige samarbejde mellem erhvervsforskning og tegnestuepraksis:

1. Forskning handler om at udvikle ny viden, som parterne i et forskningsprojekt ikke kender på forhånd. Udfordringen er derfor, at ingen kender resultatet af forskningsprocessen, og at der ikke er garantier for, hvor relevant og brugbar den nye viden vil være.

2. En forsker kan bidrage med en form for produkt; med ny viden om en særlig problemstilling eller ved at undervise eller præge andre medarbejdere med sine forskningsmetoder. Det kan have negative konsekvenser, hvis parterne ikke er enige om, hvad forskeren helt præcis skal bidrage med.

3. Viden kan forstås på mange måder, og forståelserne kan være mere eller mindre erkendte. Derfor er der også et stort potentiale i at have en fælles forståelse af, hvilke former for viden forskningsprojektet skal bidrage med i virksomheden.

I det følgende udfolder vi kort de tre problemstillinger i håbet om, at det kan bidrage til kommende, tværfaglige samarbejder mellem forskning og arkitektvirksomheder.

Ad 1. Det er vanskeligt at bestille noget endnu ukendt

Ophavsmanden til det kendte begreb ”den reflekterende praktiker”, Donald Schön (1983), understreger, at arkitektoniske forslag fremkommer gennem handling. Kort sagt kan arkitekten ikke regne den ud på forhånd, men må arbejde sig frem ved refleksion-i-handling (1983: 49). Det er også et kendt problem for bygherren: Hvordan bestilles en bygning, som ingen på forhånd ved, hvordan ser ud? Som Kristian Kreiner (Byg bro mellem byggeriets parter, 8-11-2018, Kreiner og Haukeland, 2017) har pointeret, er det ikke altid kun opgavebesvarelsen, men også opgaveformuleringen, der kortlægges, undersøges og udfordres i en arkitektfaglig proces.

Det samme gør sig som regel gældende ved kvalitative forskningsprojekter. Hvis parterne kendte resultatet på forhånd, var der ingen grund til at iværksætte en undersøgelse. Pointen er netop, at det er ny og endnu ukendt viden, der efterspørges. Samtidig er der behov for at styre processen og sikre relevans for de ofte mange involverede parter i projektet. Når en virksomhed går ind i et forskningsprojekt, er det med samme problem som bygherren: De beder om noget, en anden part har ansvar for, som har et ukendt resultat, og som vil stille krav til deres forståelse og implementering.

Det betyder, at de mange interesser ikke alene mødes og brydes i etableringen af samarbejdet, og mens man søger støtte til forskningen, men også gennem hele forskningsprocessen. Alle parter må være indstil-

lede på, at ikke kun forskningsresultaterne, men også forståelsen af selve problemfeltet fortløbende er til forhandling og konstant udfordres og undersøges.

Ad 2. Diagnose eller behandling?

Der er forskel på, om forskeren forventes at bidrage til at forske i en given problemstilling eller bidrage til at udvikle en specifik løsning. En formentlig ret udbredt forståelse af erhvervsforskning på mange tegnestuer er, at forskeren skal levere et specifikt redskab; en ideel procesplan; en form for opskrift, som nemt kan oversættes til praksis og lade sig implementere. Sat lidt på spidsen er det drømmen om en blå pille eller et patent; at forskningen kan omsættes i en direkte salgbar ydelse eller metode, der effektiviserer og fokuserer arbejdsprocessen mod et givet mål. Denne tækning giver mening så vidt, at en virksomhed kan have brug for ensartede fremgangsmåder eller koncepter for, hvordan f.eks. særlig aktiviteter gennemføres. Forskningen bliver en form for produkt, der relativt direkte kan omsættes til forretning. Men som Kristian Kreiner påpeger, vil modargumentet dog være, at en løsning altid kræver en fortolkning af den specifikke situation, og at den fortolkning er dybt afhængig af konteksten (Byg bro mellem byggeriets parter, 8-11-2018).

En anden mulig forståelse af formålet med erhvervsforskning er, at forskeren kan bidrage til, at virksomheden bliver klogere på de interessenter, som virksomheden samarbejder med. Forskningen forstås her som en del af det videnfundament, virksomheden kan handle ud fra. Den bidrager til en måde at tænke, snarere end til konkrete redskaber. Gennem dette får virksomheden en dybere forståelse af særlige problemstillinger, hvor der kan handles på utallige måder alt efter den specifikke situation. Forskningen kan ikke direkte omsættes til faktura, men den kan forbedre virksomhedens forudsætninger og grundlag for at drive forretning. Tilgangen forudsætter, at der investeres tid og ressourcer til at diskutere de idéer og dilemmaer, der gemmer sig bag ved forskningsresultaterne, og til at drøfte, hvordan denne viden kan forstås og omsættes.

Den tredje principielle forståelse af meningen med erhvervsforskning fra et virksomhedssynspunkt er, at det er forskerens arbejdsmetode, der er i

fokus. Det er den systematiske og analytiske arbejdsmetode, som forventes at kunne bidrage og smitte af på virksomheden. Det kan også helt konkret være forskerens håndværk, som at gennemføre interviews og empiriske undersøgelser, der er attraktive at få på listen over mulige ydelser. Med andre ord at virksomheden kan tilbyde forskningsaktiviteter som en del af sin rådgivning. Det interessante ved perspektivet er, at den kommercielle værdi kan etableres uafhængigt af selve forskningsprojektets egen genstand.

Ad 3. Vi skal vide noget om viden

Tegnestuen har et udviklet program for efteruddannelse og videndeling. Det foregår bl.a. i kraft af efteruddannelsesprogrammet ”JJW Academy”, som omfatter en række obligatoriske kurser, der sikrer et vist niveau af viden hos medarbejderne. Ligesom den rumlige organisering af tegnestuens hverdagsliv i et stort rum med mange nicher og indbyrdes visuel kontakt og et kort oplægsformat, hvormed medarbejdere med jævne mellemrum orienteres om aktuelle emner i frokostpausen, også sigter på videndeling.

Tegnestuens efteruddannelsesprogram og opmærksomhed på deling af viden er efter vores vurdering ikke bare fornuftigt, det er både nødvendigt og meget velfungerende. Det peger samtidig på, at virksomheden er domineret af et særligt videnbegreb: Viden er noget, der er. Viden kan deles. I yderste konsekvens vil det også inkludere en forståelse af, at forskeren er en, der opsamler eksisterende viden, og at forskeren indeholder viden.

En radikalt anden opfattelse af viden er f.eks., at viden er noget, der skabes i en proces. Viden er i denne optik ikke noget, der kan deles én til én, men mere noget, der skabes og genskabes i en gensidig udveksling og produktion. Forskeren er altså ikke en beholder af viden, men nærmere én, man kan skabe ny viden sammen med (Andersen, Byg bro mellem byggeriets parter, 8-11-2018).

I arkitektvirksomheder er der antageligvis flere, bevidste eller ubevidste, opfattelser af viden på spil. Uanset om forskeren opfatter sig selv som en, der finder viden eller producerer viden, er fællesnævneren, at det handler

om at tilvejebringe ny viden i en proces. Problemet opstår, hvis forskellige mere eller mindre erkendte opfattelser af viden støder sammen. Vores erfaring er, at disse forskelle viser sig, når forskningsprojektet er i fuld gang.

Som Helle Lohmann Rasmussen (2018) har påpeget, medfører forskellige forståelser af viden også bestemte opfattelser af, hvordan viden deles, distribueres, kapitaliseres etc. Der er altså relationer mellem et givet videnbegreb, en særlig type forskning og forestillinger om, hvordan forskning og forretning kan knyttes sammen.

Konklusion

Når erhvervsforskning inden for arkitektur foregår i netværk, skal forskellige interesser mødes og bidrage til ny forskningsbaseret viden. På baggrund af vores forskning i praksis generelt, og det igangværende erhvervs-forskningsprojekt mellem JJW Arkitekter, KADK og Innovationsfonden, har vi introduceret tre emner, som vi mener udgør centrale og mulige snublesten i samarbejdet:

Vi kan ikke forudbestemme kvalitativ forskning, hverken med hensyn til forskningens resultater eller de metoder, cases, e.l., der kan vise sig relevante at inddrage. Selvom man i ansøgningsfasen tilstræber at beskrive metoder, argumentere for valg af teorier og pege på cases i forhold til forskningsspørgsmålet, kan det i selve forskningsprocessen blive nødvendigt at ændre det. Derfor må alle parter være indstillede på, at forhandlingen om forskningens fokus og afgrænsning er en løbende proces. Formålet med forskning er at tilvejebringe ny valid viden, der ikke eksisterer i forvejen.

Hvad skal forskningen egentlig bidrage med i virksomheden? Parterne i et forskningsprojekt skal have en gensidig forståelse af hinandens formål og forventninger samt have en nogenlunde fælles forståelse af, hvilken type bidrag forskningen kan forventes at bidrage med til virksomheden: Er det en ydelse eller et produkt, der kan sælges eller tages i direkte anvendelse? Skal forskningen bidrage til virksomhedens tilgang og tankegang i forhold til særlige problemstillinger? Eller er det forskerens arbejdsmetoder snarere end et egentligt forskningsprojekt og deraf udledt ny viden, der er interesse for?

Viden kan opfattes på mange måder, og der findes utallige videnbegreber. Til et særligt videnbegreb hører der også særlig for forståelse af forskning, omgang med viden og anvendelse af viden. Derfor er det helt centralt, at parterne bliver bevidste om virksomhedens videnkultur og deres respektive for forståelser af viden. Et vellykket erhvervsforskningsprojekt handler altså om meget mere end selve forskningsprojektet.

Referencer

- Nilsson, F. (2013:), "Architectural Laborations. Setting up research as strategic tools in architectural practice", i: *Knowing (by) Designing*, pp. 754-763.
- Kreiner, K. (2018), "Tankevækkende viden", *Konferencen Byg Bro mellem byggeriets parter*, SBI, København. (Noter fra forelæsning).
- Kreiner, K., Haukelund, J. (2017), *Mindeværdige projekter*, Samfundslitteratur.
- Andersen, H. T. (2018), "Videnproduktion som social praksis," *Konferencen Byg Bro mellem byggeriets parter*, SBI, København. (Noter fra forelæsning).
- Rasmussen, H. L. (2018)," Bird or suitcase? Two ways of transferring your FM knowledge", i: *FM*, issue 46, pp.8-9.

Tværfaglig udvikling af et byggeprogram

Den kommunale bygherrerådgiver i tværfaglig dialog

Sabina Holstein

Den kommunale bygherrerådgivers rolle

Bygherrerollen er den mindst beskrevne byggefaglige rolle, men samtidig er den rollen, der kan sætte det største aftryk på et projektforsløb, da bygherrerådgiveren i en kommunal forvaltning agerer gennem et betroet mandat, fra bygherren, og dermed er den centrale og gennemgående figur gennem projektets samtlige faser og aftaler.

Fokus på projektledelse i byggeriet er traditionelt set rettet mod rådgiver- og entreprenørsiden. Først i de senere år er der opstået et udvalg af kurser og uddannelser, der klæder bygherrer på i forhold til lovgivning og projektledelse, men stadig med meget lidt fokus på den offentlige bygherrerolle og rollens potentiale for at optimere både kommunikation og kvalitet før udbudsfasen. Det fordrer opmærksomhed på proces og informationshåndtering at operere i en kommunal forvaltning, underlagt diverse krav, f.eks. udbudspligt, forpligtelse til at indgå visse aftaler mellem byggeriets parter og hensyn til offentlig forvaltnings-skik.

Fordelen ved at agere inden for rammer, der pålægger projektet en nøje processtyring kan være, at procedurerne giver struktur og proces-mæssigt overblik, så indholdet i programmet kan udvikles og understøttes af den tværfaglighed, en kommunal forvaltning naturligt besidder, ikke

mindst i forbindelse med bredden i de øvrige kommunale forvaltnings- og driftsopgaver.

Kerneopgaven — Den kommunale bygherrerådgivers kerneopgaver kræver en bred vifte af tværfaglige kompetencer. Overordnet set består opgaven i at rådgive og belyse byggefaglige emner for kommunalforvaltningen og politiske udvalg, estimere totale projektomkostninger og vejlede om mulig proces og tidsplan. Ved beslutning om byggeri, står bygherrerådgiveren for indhentning af relevant viden og udarbejdelse af programindholdet, afholdelse af evt. konkurrencer og udbud, styring af økonomi og kontrakter, og herefter sikring af, at udførelsen gennemføres i henhold til aftalerne og lovgivningen.

Hvert projekt er unikt — I praksis betyder det, at bygherrerådgiveren afgrænser og definerer opgaven, dokumenterer, begrundes og træffer beslutninger og styrer processen fra første vision til femårsgennemgangen. Undervejs navigeres mellem forhindringer, ændringer og uforudsete omstændigheder. Det leverede projekt kontrolleres, og til slut står bygherrerådgiveren for at formidle projektet, forvalte erfaringerne og derefter forberede og forbedre det næste kommunale projekt. Processerne gentages ved hvert byggeprojekt, men indholdet af byggeprojekterne og de involverede personer er altid forskellige fra gang til gang. Hvis persongalleriet er ændret, er dynamikken mellem personer og den viden, personerne medbringer, en stor ubekendt faktor. Det betyder, at projektet påvirkes på en unik måde, og der skal i praksis ageres forskelligt ved hvert byggeprojekt, selv om opgaverne er ens på det overordnede niveau. Håndtering af den menneskelige faktor gennem dialog er mere afgørende for et forløb, end man ofte forventer, selv i de mest professionelle miljøer.

Mandatet — For at løfte sin opgave skal bygherrerådgiveren først indhente det mandat, der muliggør opgavens løsning. Forundersøgelser har til formål at give lokalpolitikere mulighed for at træffe principbeslutninger på et så oplyst grundlag som muligt, og hvis der bliver bevilget midler til et byggeri, påbegyndes de indledende faser. Den overordnede vision formuleres af styregruppen, og derefter definerer bygherreråd-

giveren og dennes kolleger et program. Ved programgodkendelsen får bygherrerådgiveren det endelige mandat til (inden for de tidsmæssige og økonomiske begrænsninger) at levere det byggeprojekt, styregruppen har godkendt via programmet og bevilget midler til.

Beslutningskompetencen — Processen under og efter programgodkendelse varierer fra sted til sted, men det essentielle er, at bygherrerådgiveren forstår sit mandat, da uklarhed om beslutningskompetencen kan hindre et effektivt og optimalt forløb. I komplekse byggeprojekter er det reglen snarere end undtagelsen, at der opstår situationer, hvor der skal træffes afgørende beslutninger, og oftest er de tidssensitive. Man skal forstå og til fulde udnytte sit mandat til at løse situationer, træffe beslutninger og samtidig være klar over, hvornår mandatets grænse er nået. Da skal man stoppe op og indhente en ledelsesmæssig, byggeudvalgs mæssig eller endda indhente en politisk beslutning – de folkevalgte har den øverste myndighed.

Rettidige beslutninger — Jo flere parter man hører om et emne, desto flere synspunkter får man at kende. Det er en ledelses- og fremdriftsmæssig nødvendighed at kunne træffe valg, når man har fået forelagt forskellige muligheder og nogle gange divergerende synspunkter om et emne. Det er derfor også vigtigt, at man som bygherrerådgiver giver et klart og ærligt billede af, hvordan processen forløber, og hvor beslutningskompetencen ligger, så parterne forstår, at ud fra alle deres bidrag, skal der træffes *den for projektet bedst mulige løsning* eller det nødvendige kompromis. Herudover er det nødvendigt at forstå de forskellige interessenters prioriteter og hensyn på alle niveauer, både for at kunne navigere med mest forståelse af opgavens styrende kriterier og at forstå og respektere fagligheden hos de parter, man hører.

I de indledende faser er der størst fordel ved at indhente tværfaglig viden, da de største overordnede og retningsgivende beslutninger træffes, allerede når visionen og programmet formuleres. Ved at se på den samme opgave fra forskellige fagligheder tidligt i processen kan man hurtigere få øje på muligheder for synergi og dermed også have en bedre chance for at implementere tiltagene. De senere faser har også gavn af tværfaglig viden, men det er oftest for at løse specifikke tekniske situationer i et

igangværende forløb, og det kan være for sent at implementere helt nye former for løsninger eller tankegange. De største beslutninger træffes tidligt i ethvert projektforsløb, og efterhånden som bindingerne viser sig, mindskes mulighederne for væsentligt at ændre kurs på baggrund af ny tilført viden.

Mål og succeskriterier — Processen i et byggeprojektforsløb forløber i en balance mellem orden og uorden. Bygherrerådgiveren skal sikre processens fremdrift og kvalitet gennem alle faser, fra programmet bliver projekteret, til det bygges, tages i brug og holdes ved lige. Undervejs er der udefrakommende faktorer, der påvirker processen: Politiske beslutninger som er retningsgivende for projektet, markeds kræfter, lovgivning, projektets aktører med deres specifikke baggrund og viden, offentlighedens meninger og selve bygherrens metodik påvirker et projektforsløb væsentligt. Byggeprojekter realiseres sjældent fuldstændigt, som de oprindeligt blev planlagt. Disse påvirkninger kan bidrage til, at projektet ændrer form og bliver mere robust, men det kan også betyde, at målet må omdefinieres undervejs. At vide specifikt, hvad der definerer 'en succes' er ikke altid muligt i et komplekst projekt med mange ubekendte faktorer, fordi samtlige parter involveret i projektet undergår en udviklingsproces undervejs – og resultatet er påvirket af denne proces. Parterne i projektet, herunder bygherren, skal være indstillet på at acceptere, at et ændret mål eller en justeret proces i lige så høj grad kan udgøre en 'succes'.

Programmering og håndtering af information

I det følgende belyses aspekter af strukturering af tværfaglig viden i programfasen. Eksemplet baserer sig på et 10.000 m² stort pleje-, rehabiliterings- og genoptræningscenter, opført fra 2018-2020. Indhentning af viden samt udarbejdelse og politisk godkendelse af det endelige program varede cirka et halvt år. Simultant med dette forløb en 12-måneders lokalplansproces. Efter godkendelse af programmet blev der afholdt en arkitektkonkurrence. Myndighedsprojektet kunne således gennemføres og godkendes umiddelbart efter vedtagelsen af den nye lokalplan. Byrådets ønsker og særlige krav til projektet blev kort formuleret i en vision på baggrund af Sundhed- og omsorgsudvalgets og styregruppens interne dialoger og studieture.

Oftest er der nedsat en styregruppe, som består af politiske udvalgsmedlemmer og ledende forvaltningspersoner. Den har ansvaret for og beslutningskompetencen til at godkende den overordnede proces og programmets indhold. For at styregruppen kan træffe valg om de grundlæggende koncepter og prioritere indholdet i projektet, skal der først indsamles ønsker – oftest på baggrund af lignende projekter og dialoger internt og eksternt om, hvad det konkrete behov er, samt hvilke visioner styregruppen har for projektet. På baggrund af studieture og dialoger udarbejder styregruppen en vision, hvor prioriteterne er klart formuleret, og bygherrerådgiveren får herefter mandat til at skrive et udvidet program for, hvad bygningen skal rumme og kunne ud fra retningslinjerne i visionen.

Vision: Et nyt center med hjemligt præg, i overskuelige boliggrupper. Der skal være: Let og direkte adgang til skærmede udearealer. Rigeligt med dags- og sollys, samt gård- og havemiljøer i tilknytning til boligerne. Et cafeområde som samlingssted for beboere. Plads til træningsfaciliteter samt dagcenterfunktioner. Velkendte såvel som fremtidssikrede velfærdsteknologiske løsninger. Rehabiliteringsboliger etableres som enestuer, og to enestuer deles om entre, bade- og toiletrum.

Første trin i programskrivningen består i at forstå interessenterne og hvilke emner der skal prioriteres og belyses, for at få den bedste og mest frugtbare kommunikation i det videre forløb.

1. Politisk baggrund for projektet: Skal der bygges på grund af et politisk løfte eller vision, et folkeligt ønske, en demografisk prognose, en kommunal serviceopgave?
2. Forvaltningsmæssige faktorer: administrative krav og muligheder, samt mulige samarbejdspartnere i arbejdsgrupperne.
3. Myndigheder: bindinger der gælder for det specifikke projekt – for eksempel lokalplaner, museumsfund, infrastruktur, lovgivning.
4. Brugerne: hvilke profiler har de, hvad ønsker og forventer de, og hvordan kan de bedst udtrykke deres hensyn og erfaringer?
5. Borgerne: Er der folkelig opbakning bag eller modstand mod projektet? Medie- og informationshåndtering.
6. Standarder til arkitektur og anden faglighed: identificer in-house-kapaciteter, relevante faggrupper samt behov for eksternt

rådgivning, orientering om kilder til relevant forskning, litteratur og ekspertviden. Hvilke projekter findes af lignende karakter? Hvad findes der af vejledninger, forskning, netværk og intern og ekstern kapacitet?

Næste trin er indhentning af viden. Der nedsættes arbejdsgrupper, følgegrupper og laves aftaler med relevante rådgivere og eksperter. Især er det vigtigt at identificere, hvilke faggrupper der skal involveres. Desuden udarbejdes og informeres om tidsplaner og proces, så alle interessenter og bidragsydere har overblik over forløbet, og hvornår de vil blive hørt i sagen. Det er vigtigt, at alle på forhånd ved, hvilke emner de skal være med til at give input om, da erfaringen viser, at man får gode bidrag, når bidragsydere kan forberede sig og perspektivere deres tanker over en modnings- og betænkningstid. Det er også vigtigt, at alle parter gøres bekendt med perioden for indflydelse, så man ikke får input sent i forløbet, hvor indholdet er fastlagt og aftaler i det videre forløb er indgået.

Et eksempel på en strukturering af emner, hvortil der skal indhentes viden, kunne se sådan ud:

1. Myndighed: byggemodning, by-infrastruktur, lokalplaner, byggesagsbehandling, lovgivning, museum.
2. Bygning: arkitektkonkurrence, rådgivere, udbud, entreprisreform, tidsplan, almenboligloven, bygningens kvalitet.
3. Projektledelse: økonomi, byggeprogram, tidsplan, information, videre proces, jura, risikostyring.
4. Drift: serviceledere, køkken, renovation, grønne områder, rengøring, bygningsvedligehold, tekniske anlæg, post, bedemand, serviceteknikere.
5. Bæredygtighed: Certificeringer, energi, materialer og miljø, totaløkonomi, natur, indeklima.
6. Sundhed: demens, fysioterapi, ergoterapi, medicin-håndtering, sygepleje, ledelse, livskvalitet og sociale hensyn, hjælpemidler, velfærdsteknologi.
7. Borger: foreninger, f.eks. handicapforbundet, ældresagen, demensforeningen, naboer, erhvervsdrivende, tværgående samarbejder, hjemlighed, borgerens rettigheder.

Disse emner belyses og udvikles parallelt i en serie af arbejdsgruppemøder. Udviklingen foregår som et samarbejde med feedback. Kommunikationen består både af samtaler og udvikling af diagrammer over fremtidige fysiske forhold. Et overordnet og rudimentært diagram over et plejecenter udvikles i fællesskab til et specifikt diagram for et specifikt plejecenter, hvor specifikke situationer italesættes. Dermed omsættes et diffust ønske om et uoverskueligt objekt til et håndgribeligt ønske.

Udviklingen af et diagram kan illustreres med følgende lavpraktiske eksempel: Nødvendige funktioner i en lille del af bygningen, en boliggruppe på 2 x 16 boliger, tegnes som bobler på et stort Ao ark papir. Man mødes med f.eks. en gruppe erfarne plejhjemsledere, som i fællesskab identificerer indholdet i fællesarealerne. Der opremses og noteres funktioner på diagrammet: fællestue tv-niche, sofagruppe, køkkenø, trænings-niche, teleslynge til tv, pejs, osv. Herefter noteres de personalerettede funktioner f.eks. kontor til personalet, personale-wc, skyllerum, bryggers, rengøringsrum, lederkontor, antal dagvagter, nattevagter, ledsaget af fif og erfaringer om praktiske løsninger. I boligerne noteres, at der skal være plads til opbevaring af plejeudstyr, hjælpemidler, skabe til medicin og mulighed for at opbevare gummihandsker på badeværelset, uden at det ligner et badeværelse på et hospital.

Ved næste møde med samme gruppe er diagrammet rentegnet, og der opstår en ny dialog om dagligdagen i en boliggruppe. Bygherrerådgiveren noterer undervejs. F.eks. kommenteres at det ofte er en udfordring at sikre, at medicindoseringen foregår korrekt, og metoder til at løse udfordringen drøftes. Det bliver nævnt, at medicinrum på plejhjem vinder indpas, og man noterer, at det skal undersøges til næste gang. Inden næste møde har bygherrerådgiveren opsøgt sygeplejersker med erfaring i medicindosering og uddeling på plejhjem, og på baggrund af deres viden om dagligdagen noteres flere måder at sikre en god medicinuddelingspraksis. Ved næste møde drøftes mulighederne, og plejhjemslederne er enige om, at man med fordel kan indrette et rum, hvor sygeplejersken kan dosere medicin uden forstyrrelser, samt at der tilføjes plads i diagrammet til et medicinkabinet, som trilles rundt til borgerne med de udmålte doser i egnede beholdere. Hvis det kan løses teknisk og arealmæssigt, og byggeudvalget bakker op, tilføjes et medicinrum til diagrammet, og nye møder holdes med andre aktører for at udforme og programmere det optimale

medicinrum. Hvis denne løsning måtte fravælges af andre årsager, gøres gruppen opmærksom på bindingerne, og hvorfor den løsning er valgt fra, og scenarier for den næstbedste løsning kan afsøges i fællesskab.

Mellem møderne har deltagerne haft tid til at vende emnerne i tankerne, og ved hver fornyet gennemgang af diagrammet stiger bevidstheden om, hvordan den nye virkelighed optimalt set kunne udformes. Nødvendige kompromiser møder større forståelse, fordi der tilvejebringes et overblik over de tværfaglige prioriteringer og bindinger, der skal navigeres imellem.

Diagrammer, der udvikler sig gennem dialog, fastholder grebet om virkeligheden, selv om samtalen endnu er abstrakt, men den tillader også værdifulde indspark om detaljer, der ikke var forudset: "Har du tænkt på, at moderne kørestole og hjælpemidler skal oplades, og at der er aldrig stikkontakter nok der, hvor man kan parkere kørestolen?" Samme diagram gennemgås med de øvrige faggrupper, f.eks. servicelederne. Her opstår andre dialoger, f.eks. affaldshåndtering, opgaver med vareleveringer, erfaringer fra andre steder, udfordringer, ideer til forbedringer af eksisterende systemer.

Diagrammerne udbygges og ajourføres fortsat, indtil bygningen er belyst fra flere vinkler. Det er en fordel, at samtalerne forløber forholdsvis uformelt, da tryghed giver deltagerne lyst til at dele deres erfaringer frit. Når der lyttes og spørges aktivt og respektfuldt, bliver input oftest mere nuanceret. Hvis deltagerne opfatter modstand, eller at bygherrerådgiveren er forudindtaget, kan det ske, at de ytrer sig mere kategorisk og hænger sig i 'kæpheste', og så går projektet muligvis glip af bredden af deres erfaringer.

Det er også anvendeligt at bruge diagramformen ved møder med andre grupper end personale:

Et eksempel kan være en ekstern juridisk rådgiver, som skal belyse de bindinger, almenboligloven lægger på arealfordelingen i et plejehjem, ved mødet med diagram-planchen indskyder noget vigtigt og uventet om udfordringerne ved på den ene side sikkerhed og udgangskontrol, og på den anden side indskrænkning af den personlige bevægelsesfrihed.

Et andet eksempel er hvis IT-eksperten, som skal vejlede om, hvordan man kan sikre internetforbindelse og alarmsystemer i betonkonstruk-

tioner med kælder, bidrager med uventet information om, hvor der opstår udfordringer i trådløst udstyr, f.eks. interferens i trådløse hjælpemidler.

En demensfaglig ekspert, der skal vejlede om udformning af de fysiske rammer i forhold til borgere med demens, ender med også at belyse fællespunkterne ved en god bolig, uanset om borgeren har en kognitiv udfordring eller ej.

En tilgængelighedsekspert skal rådgive om mulige kompatible tilgængelighedskoncepter, men bidrager desuden med viden om universelt design og tanker om ligestilling, der gavner det samlede koncept og ikke kun handicapvenligheden.

Man skal være opmærksom på, at information indhentet på denne måde ikke er statistisk signifikant, idet brugergruppen er lille og indhentet data er subjektivt og personafhængigt. Denne bruger- og 'erfa'-dialog skal naturligvis så vidt muligt suppleres og holdes op ved siden af den anden vigtige del af opgaven: indhentning af viden fra eksperter, den tilgængelige forskning, vejledninger og lovgivning på området.

I forhold til brug af litteratur er der i det konkrete projekt særligt lagt vægt på de anvisninger, som Statens Byggeforskningsinstitut i 2015 udarbejdede for indretning af plejeboliger til personer med demens. Fokus i anvisningerne er tiltag, der bør være til stede i et plejecenter samt i den enkelte plejebolig, for at personer med demenssygdomme kan trives og få mest mulig livskvalitet. Foruden anvisningerne fra Statens Byggeforskningsinstitut er der hentet inspiration i Realdanias modelprogram for plejeboliger fra 2010.

Til slut samler bygherrerådgiveren trådene, kategoriserer detaljerne, formulerer helheden og træffer de nødvendige beslutninger på områder, hvor der har været divergerende meninger. Afslutningsvis udarbejdes et arkiv med detaljerede notater, samt et færdigudviklet komplet funktionsdiagram over bygningen. Diagrammet forenkles og bearbejdes grafisk, og der udarbejdes et tilsvarende rumprogram i skemaform samt en plausibel arealfordeling. Der forfattes en udvidet og emneopdelt prosatekst om visionsgrundlaget og brug af bygningen og rummene, og der henvises til kilder, hvor det er muligt. Ønsker beskrives og begrundes. Begrundelserne øger den skitserende arkitekts forståelse af opgaven.

De skitserende arkitekter får dermed et hurtigt overblik over opgaven og en konkret liste over kravene. Når de konkrete visioner skal formgives, har de dermed en perspektivering af og bevæggrunde for ønsker såvel som for krav. Bygherrerådgiverens indsigt i både helhed og detalje efter en sådan proces er en sikring mod, at der stilles urealistiske eller vage programkrav til arkitekternes og entreprenørernes senere arbejde. For at opnå det ønskede resultat er det et grundlæggende vilkår, at opdraget skal være velovervejet og velbeskrevet. Dette ansvar er i sidste ende altid bygherrens.

Når programmet er udarbejdet og godkendt politisk, har bygherrerådgiveren fået en accept af opgavens indhold fra sit bagland og de kommende brugere, da de har været involveret undervejs og forstår, hvad der bliver udbudt. Bygherrerådgiveren har samtidig forstærket sit netværk af fagspecialister – til gavn for kommende projekter.

Programmet benyttes derefter til et udbud eller en arkitektkonkurrence. I projekteringen og udførelsen kan man med fordel vende tilbage til programteksten og bruge den som rettesnor til at identificere det væsentlige, når der skal tages beslutninger om, hvordan udfordringerne, som opstår længere henne i processen, kan løses. De forskellige arbejdsgrupper kan ligeledes med fordel på ny inddrages, hvis der opstår behov for kompromiser, besparelser eller alternative løsninger senere i forløbet.

Robustheden i programmet og endda i projektet kommer delvist af den tværfaglige høringsproces, da komplekse projekter rækker ud over, hvad ét menneske kan tilegne sig af specialviden. Forståelse af sammenhænge og indsigt i specifikke fagområder resulterer i løsninger, der højner kvaliteten, anvendeligheden og dermed også værdien af byggeriet. Byggeriets tilblivelse er syntesen af flere fagområder med bygherren som tovholder.

Boformer og fællesskaber til den tredje alder

Mette Stavad

Erfaringer med udvikling af seniorbofællesskaber i tæt samarbejde med de kommende beboere

Antallet af seniorer stiger, og der er brug for, at samfundet interesserer sig for udviklingen af en bredere palet af boformer til den tredje alder.

Den største vækst i samfundet sker lige nu i alderen fra 50 år og opefter, som andel af den samlede befolkning og i forhold til købekraft. Seniorerne er et befolkningssegment i vores samfund, der gennem ungdom og voksenliv har været vant til at blive set, hørt og taget alvorligt. Mange er mønsterbrydere og mere veluddannede end deres forældre. Det er en ressourcestærk og handlekraftig gruppe både økonomisk og intellektuelt. Vi må dog ikke glemme den gruppe af seniorer, der er mindre privilegerede med en lavere økonomisk råderet og et lavere uddannelsesniveau, f.eks. enlige, ufaglærte, folk der er ramt af sygdom eller har livsstilsskavanker, ensomme og socialt udsatte. Fælles for seniorer på tværs af sociale skel er, at deres nuværende hjem ofte ikke opfylder deres krav og drømme til en bolig til den tredje alder.

Lige nu er der ikke mange forskellige varer på hylden, hvis man som senior ønsker at flytte fra sit parcelhus eller lejlighed. Et af de tilbud, vi har erfaring

med at udvikle, og hvor efterspørgslen er stor, er seniorbofællesskabet. Undersøgelser udført af SFI (Det Nationale Forskningscenter for Velfærd) viser, at mere end 80.000 seniorer ønsker at flytte i seniorbofællesskab. Aktuelt står ca. 8.400 personer på venteliste til de ca. 7.000 boliger, i de 250-300 seniorbofællesskaber, der findes i Danmark i dag. I 2040 vil hver fjerde dansker være over 65 år, og efterspørgslen efter andre boformer vil selvsagt fortsat stige. Det fortæller klart, hvilket stort og interessant udviklingspotentiale vi står med fremover.

I arbejdet med at udvikle seniorbofællesskaber oplever vi et stort engagement fra de kommende beboere og møder mennesker fra alle samfundslag. Engagementet er stort især i forhold til fællesskabet, her defineret som principper for de fysiske rammer i samspil med muligheder for det sociale liv. Dette engagement fortæller om, hvad der er vigtigt, for at mennesker trives og er godt tilpas.

Hvorfor seniorbofællesskab?

Hver tredje senior over 50 år, der ønsker at flytte, foretrækker en bolig i et seniorbofællesskab. Ældre i bofællesskaber oplever, at de får øget livskvalitet, og at de har tættere og mere aktive naborelationer end ældre i andre boformer (Kilde: SFI og Methods/Petersen). Ældre i fællesskaber har desuden mindre brug for hjemmehjælp, er mindre syge og klarer sig længere i eget hjem.

Som formgivere af hjem og fællesskabsmiljøer til mennesker har vi interesse i at finde ud af, hvorfor de kommende beboere vælger, som de gør. Hvad er det, der får en senior, der har boet det samme sted i mange år, som ofte har haft sit primære familieliv på stedet, set sine børn vokse op og holdt fester med vennerne, til at ønske at bryde op og starte på en frisk i et fællesskab med andre jævnaldrende mennesker, som de ofte ikke kender på forhånd? Når vi starter en skitseringsproces, spørger vi til menneskers motivation for at træffe valg. Det gør vi i tilrettelagte brugerprocesser. Når vi spørger til motivationen for at skifte boligtype, er det ikke overraskende disse svar, vi får: "huset er for stort", "der er for meget at holde styr på", "trapperne generer", "havearbejdet er uoverskueligt", "mere frihed".

Samkørsler i Ældredatabasen (i regi af SFI) understøtter disse svar og viser, at der er en stigning i antallet af seniorer, som ønsker at flytte inden for de næste fem år. De hyppigste årsager er: "at få en mindre bolig (47%)", "at slippe for havearbejde (21%)", "at bo mere centralt (14%)", "at få en billigere bolig (12%)" og "at undgå trapper (11%)".

Fælles for svarene er, at de relaterer sig til den kontekstuelle og fysiske verden. Svarene handler om placering på land eller i by, og om der er for mange mursten og for meget hæk at holde rede på. I direkte forlængelse heraf kommer alle de svar, der har med de sociale relationer at gøre: "mere fællesskab", "nogen at mødes med og dele med", "social kontrol på den positive måde – at blive set", "et fælleshus med plads til fællesspisning, værksted, hyggekrege, gæsteværelser", "en fælles have med urtebede og frugttræer", "terrasser og grillplads". Alle er det udsagn, der peger ind i fællesskabet og væk fra ensomhed og social isolation ud fra ønsket om at bidrage og være en del af noget.

Det er ønsket om fællesskabet, der gør, at man ikke nøjes med at skifte det store hus ud med et mindre, men graver dybere, sætter mere på spil og vælger en anden boligtype, der kan tilbyde noget andet og bedre. Det er i diskussionen og defineringen af bofællesskabets form og indhold, at der opstår et særligt stort engagement. Opløste og nye familiestrukturer, angsten for ensomhed og social isolation er nogle af de ældres bekymringer, og svaret kan for nogle ligge i muligheden for at flytte i et seniorbofællesskab sammen med andre i samme situation.

Inddragelse som redskab

Slutbrugeren er den egentlige ekspert, og under forudsætning af, at det er hensigtsmæssigt og giver værdi anbefaler vi altid bygherren at starte en skitseringsproces med en tilrettelagt brugerproces.

I brugerprocessen får arbejdsgruppen rollen som inspirator, mens styregruppen varetager rollen som beslutningstager. Vi skitserer, vurderer og udfører projektet som rådgivere. På den måde sættes parterne fri og rollefordelingen i processen sættes i faste rammer.

Inddragelse er et bæredygtigt redskab, der kan give merværdi på flere felter. Gennem inddragelse hentes vigtig viden, og der opbygges et fælles fundament og en fælles forståelse af projektet. Dette giver igen mulighed for at rette fokus de rigtige steder hen tidligt i forløbet.

Billedligt kan man sige, at viften af spørgsmål til undersøgelse og afklaring bredes ud og bearbejdes respektfuldt. I denne proces bliver tilliden mellem parterne bedre, og evnen til at træffe beslutninger etableres derved hurtigere. Med andre ord: ved at indhente, bearbejde og anerkende viden om, hvor man vil hen, på et tidligt tidspunkt i processen, bliver man selvsagt mere træfsikker og beslutningsklar.

Tidlige beslutninger, der fastlåser størstedelen af et projekts økonomi, tid og kvalitet, træffes alt for ofte på et for uoplyst grundlag. Reel inddragelse som redskab kan derfor være med til at kvalificere projektets grundlag, projektets tid og økonomi samt være med til at skabe ro, tillid, konsensus og tryghed om de efterfølgende tekniske processer. Dette skaber også værdi for bygherren, hvad enten bygherren er almen eller privat.

Seniorbofællesskabet Lindevænget

Et eksempel på et byggeri er seniorbofællesskabet Lindevænget, der opføres af Boligselskabet Viborg og er beliggende i Hald Ege. Seniorbofællesskabet omfatter 21 boliger, 1 fælleshus samt fælles udearealer og anlæg.

Hvor det er muligt, og hvor det giver mening og værdi, inddrager vi de kommende beboere, som de egentlige eksperter. I seniorbofællesskabet Lindevænget delte vi den opfattelse med bygherren, Boligselskabet Viborg. Lindevænget er boligselskabets første seniorbofællesskab, og bygherren var nysgerrig efter at høre, hvad de kommende beboere kunne bidrage med.

Som mange andre seniorbofællesskaber startede Seniorbofællesskabet Lindevænget med en interessetilkendegivelse fra en gruppe seniorer, der ønskede at flytte fra deres parcelhuse og lejligheder til et seniorbofællesskab. Hald Ege, der er et naturskønt, delvist bevaringsværdigt område ved Viborg, har en lang tradition for kollektive bebyggelser med op til 25 år på bagen, så det var ikke en ny boligform i området.

Initiativtagerne var seniorer +50, der i udgangspunktet ikke ønskede at flytte fra deres skønne omgivelser, men som ikke magtede hus, trapper og have, og som gerne ville fællesskabet. Størstedelen af seniorerne var parcelhusejere og dermed også nye kunder i butikken for Boligselskabet Viborg.

Brugerinddragelsen med arbejdsgruppen forløb hen ved et halvt års tid og begyndte og sluttede med et informationsmøde for alle interesse-

rede. Arbejdsgruppen, der blev nedsat i forlængelse af det indledende informationsmøde, bestod fortrinsvis af mennesker fra 60 år og opefter, dog med et par lidt yngre deltagere midt i 50'erne. Gruppens deltagere omfattede ægtepar og enlige kvinder og mænd.

Eksempel på en procesmodel

I samarbejde med boligselskabet udarbejdede vi et procesforløb, der i praksis blev realiseret som en iterativ proces. Overgangen fra en workshop til den næste blev indledt med at genbesøge tidligere beslutninger med nyeste erhvervet viden, og på workshop 3 deltog en særlig specialist.

Procesmodellen er udviklet gennem længere tid og er erfaringsbaseret. Den bruges ofte som udgangspunkt for en hovedstruktur i et workshopforløb, men tilpasses hver gang til den enkelte opgaves indhold, omfang, udfordringer og vilkår. Procesmodellen er en ud af flere forskellige, som vælges og justeres, alt efter hvad processen skal facilitere.

Brugerinddragelsens resultater

Allerede på det første informationsmøde med interessenterne blev der truffet væsentlige beslutninger. Alle kommende beboere skulle være +50 og ikke have hjemmeboende børn; der skulle være en mindre, privat have at holde; der skulle findes fællesfaciliteter som spisesal, gæsteværelser, hobbyrum og flere forskellige boligtyper at vælge imellem. Samtidig blev der nedsat en arbejdsgruppe med et udvalg af de kommende beboere, der forpligtede sig til at deltage og bidrage på de efterfølgende workshops.

Det overordnede tema på workshop 1 var fællesfaciliteterne. Arbejdsgruppens opgave var at inspirere med alt, som de mente et fælleshus, udearealer og anlæg skulle kunne. Arbejdet foregik rundt om bordene som gruppearbejde og med fremlæggelser for hinanden og langsom konsensusdannelse. Workshop 1 blev sluttet af med fælles dialog om det forpligtende fællesskab – om hvad vil det sige at bo i et bofællesskab, og hvad beboerne hver især forventede sig af fællesskabet. Der blev talt om "hvor ofte spiser vi sammen", "hvem rydder op i fælleshuset", "hvordan indretter vi fælleshuset", "snerydning", "fester", "leje af gæsteværelser" osv.

Workshop 2 genbesøgte det arbejde, der blev lavet på workshop 1 – både i ord og omsat til skitsering. De første skitser til bebyggelsesplan, udearealer og fælleshus blev præsenteret og fik feedback, inden man gik videre med workshoppens egentlige tema, der var boligen. På workshop 2 blev der arbejdet med boligtyper og indretninger af boligen på baggrund af oplæg fra rådgiver og bygherre, og desuden blev der arbejdet videre med dialog og debat om det forpligtende fællesskab.

Workshop 3 genbesøgte workshop 2, og projektet blev fremlagt, og derved blev de gode input synliggjort, ligesom der blev argumenteret for, hvorfor andre input ikke var taget til efterretning.

Som afslutning på arbejdsgruppens arbejde blev alle interesserede igen inviteret til et informationsmøde. Denne gang for at se resultatet af arbejdsgruppens arbejde, få projektet gennemgået, høre om tidsplanen og det forpligtende fællesskab samt give feedback på processen.

Det inddragende forløb høstede god viden om beboernes forventninger og ønsker. Flere elementer er siden indarbejdet direkte i projektet, hvilket har givet et mere robust projekt, der passer godt til omgivelserne. Det resulterede i god feedback fra arbejdsgruppen og desuden i ejerskab til og respekt om projektets udformning samt forståelse for de fravalg, der var nødvendige.

Seniorbofællesskabet blev indviet i 2019, og alle lejlighederne er for længst udlejet, 1/3 af arbejdsgruppens deltagere er flyttet ind, og der er 30 beboere på venteliste til de 21 boliger.

Fællesskaber på tværs

Seniorbofællesskabet er blot ét bud på fremtidens seniorboform. Rundt omkring i landet skyder der projekter op med mere blandede boformer. I Aarhus opføres f.eks. Generationernes Hus, der skal huse børn i institutioner, mennesker med handicap og ældre med og uden behov for hjælp.

Byen for Livet

I Odense er der planer om at opføre projektet Byen for Livet med plads til en bred vifte af boliger, der spænder fra ungdomsboliger, bofællesskaber,

overgangsboliger og til et specialplejehjem for mennesker med demens. Byen for Livet er et visionsprojekt på initiativ af Marguerittens venner i Odense og søsat af OK-Fonden i samarbejde med Odense Kommune. Mange erfaringer fra forprojektet med ideudvikling af Byen for Livet kan bruges, blandt andet den bærende tanke om et bredere funderet byområde, hvor man i trygge rammer møder hinanden på kryds og tværs – uanset alder. Grundpillen i forprojektet var et tværgående samarbejde. Metoden gik ud på at samle viden, der kunne kvalificeres og udvikles i samarbejde på tværs af sektorer: fonde, demensfaglige, ledelsesfaglige, pårørende og personer med demens, forskere, sundhedsfaglige, byggesektoren og lokale frivillige.

Som bygherrerådgiver for OK-Fonden i forprojektet, var Pluskontorets rolle at bidrage som deltager og oplægsholder i de workshops, der handlede om de fysiske rammer, og efterfølgende at opsamle og formidle dette arbejde i tre bærende programmer for den fysiske masterplan bag Byen for Livet. De omfattede en procesplan, et visionsprogram og et program for udarbejdelsen af masterplanen.

Forprojektet for Byen for Livets fokuserede primært på at skabe et godt, værdigt, fremtidsrettet og anderledes bud på et specialplejehjem for demente. Gennem et år blev der afholdt en lang række workshops, med forskellige temaer og tilgange til emnet og med deltagelse af en bred vifte af fagligt kompetente personer. Forprojektets formål var at muliggøre samskabelsen af et banebrydende socialt, psykisk og fysisk miljø, hvor mennesker blomstrer – også med demens.

Et andet formål var at tilrettelægge og udforme omgivelserne, så de kunne understøtte, at beboernes familieforhold forblev intakte, og skulle desuden befordre en øget livsglæde og en følelse af fortsat at være en del af samfundet. Målet var at skabe en habiliterende og værdig livsførelse for personer med demens i samliv med deres pårørende, og desuden, at viden og erfaringer fra arbejdet i forprojektet ville kunne føre til, at Byen for Livet blev et verdensførende behandlingssted for målgruppen – og være med til at sprede viden og inspiration til hele verden i fremtiden. Det var også et ønske at skabe plads til uddannelse og forskning på stedet.

Et forståelsesdiagram

Opsamlingen af forprojektet om de fysiske rammer blev omsat i et forståelsesdiagram:

- Hjem for pleje og omsorg – specialplejehjemmet for personer med demens er et hjem for de mest skrøbelige og behandlingskrævende mennesker med demens, som har brug for tryghed og afskærmning mod omgivelserne.
- Boklyngerne udgør det næste lag, den næste ring, og er inspireret af den hollandske demenslandsby Hogeweyk, hvor plejhjemsbeboerne bor i overensstemmelse med deres livsstil i mindre grupper: håndværkerne, de kulturorienterede, de økonomisk velbjærgede, de familiært orienterede, de urbane, de åndeligt søgende og de nye indbyggere i landet.
- Fælleszonen rummer de støttende funktioner, der skal til for at skabe en by for livet og huser f.eks. pårørende, en sundhedsklinik, mindre butikker, plads-forskning, konferencer med videre. Fælleszonen danner overgangen til Byens Rum, i dette tilfælde Odense by.
- Familieboliger, daginstitution og ungdomsboliger placeres ind og overlapper mellem den offentlige byzone og de mere private zoner og skaber derved det bredere funderede byområde.
- Veje, stier, pladser og grønne områder binder det hele sammen.

Hierarkiet og elementerne i forståelsesdiagrammet er inspireret af projektejernes visioner, men i særdeleshed også af den brede viden, der blev hentet fra de forskellige workshops.

Masterplan

Masterplanen blev udarbejdet med afsæt i forprojektets konklusioner. Den blev til i en integreret designproces faciliteret af OK-Fonden, med Pluskontoret som bygherrerådgiver, og med tilknytning af en gruppe interessenter og initiativtagere i samarbejde med NORD Architects.

I masterplanen ligger specialplejehjemmet centralt placeret og orienterer sig ind mod midten af Byen for Livet, med overgangsboliger og seniorbofællesskab som nærmeste naboer. Overgangsboliger er en bolig-

type til for eksempel en børnefamilie, hvor en forælder er demensramt, og hvor familien har brug for hjælp og støtte. Begrundelsen for denne nye boligtype er, at antallet af yngre mennesker, der rammes af demens, er i stigning. Nærheden mellem seniorbofællesskabet og overgangsboligerne til plejehjemmet gør, at beboerne let vil kunne gøre brug af plejehjemmets faciliteter og få hjælp og støtte herfra, og derved øges muligheden for at blive boende længere i eget hjem.

Centralt i masterplanen ligger en klynge af fælleshuse. Fælleshusene er tænkt som fleksible ressourceområder for forskning, fælles arrangementer, mindre butikker, iværksættere, klubber – alle funktioner, der blev udpeget som væsentlige af workshopdeltagerne i forprojektet.

For at skabe tryghed centralt i Byen for Livet er der indarbejdet en udendørs forbindelse og rundgang uden biler og med synlige fælleshuse og beplantninger som pejlemærker. Belægningen er gul og signifikant og er med til at nudge beboerne, så de kan orientere sig og finde hjem igen.

Ungdomsboliger, et aldersintegreret bofællesskab, en daginstitution og familieboliger omkranser og beskytter plejehjemmet, overgangsboligerne og seniorbofællesskabet, og der skabes gode overgange gennem bearbejdningen af udearealer, der er væsentlige for oplevelsen af Byen for Livet. Udearealerne indeholder større og mindre grønne områder med forskellige beplantninger, og blandt andet en lille sø, små pladser med opholdsmuligheder og legeområder. I den yderste krans omkring Byen for Livet ligger Odense by med infrastruktur som letbane og busser, indkøbsmuligheder, nabobebyggelser, kolonihaveområde, sportsbaner med mere.

Boformer og fællesskaber

Vi bruger den viden, vi opsamler, og lader projekterne krydsbestøve hinanden. Vi ved, *at one size does not fit all*. Derfor er det vigtigt at kende slutbrugeren, være nysgerrig og anerkende processen for at finde frem til, hvad der er på spil. Vi har kun set toppen af isbjerget i forhold til ønsker om boformer og fællesskaber til den tredje alder. Vi bliver ældre og mere differentierede og vil gerne betragtes som sådan. Mange seniorer opfatter ikke sig selv som gamle, og flere og flere forlænger arbejdslivet i forskellige seniorordninger. Man behøver ikke kigge særlig nøje i

krystalkuglen for at se, at der er brug for langt flere bud på, hvordan vi skal bo fra +50 år.

Efterspørgslen og kulturerne ændrer sig løbende, og derfor er det vigtigt, at vi bygger med multi- og ikke monofunktionalitet for øje, så bofællesskaber, hvad enten de har karakter af selvstændige seniorbofællesskaber eller bydelsprojekter, består af gode basisboliger, bygget med god infrastruktur, i gedigne materialer, og med en rumlig fleksibilitet og indretning, så bebyggelserne kan bruges af andre beboere fremover, og således at de understøtter morgendagens meningsfulde fællesskaber. Sociale relationer og fællesskaber er afgørende for vores livskvalitet. Stærke fællesskaber kan trives alle steder, men de rette fysiske rammer kan være med til at udvikle og styrke nye inkluderende og ligeværdige fællesskaber; i byens rum, eller når vi mødes under samme tag i fælleshuset.

Referencer

SFI og Methods/Petersen.

Et bygherreperspektiv

Christina Hach og Bodil Thirup

Blot et enkelt spørgsmål fra en vidende samarbejdspartner har udvidet vores syn på vores lille del af verden, og på hvordan vi indretter den. Et enkelt spørgsmål, som vi på grund af vanens magt ikke har stillet os selv, selvom vi har arbejdet med vores område i mange år. Et spørgsmål på linje med, om det var hønen eller ægget, der kom først.

Vi arbejder med boliger til ældre og plejetrængende beboere, og spørgsmålet satte nogle af vores normale løsninger til debat og sendte os på vej mod nye og, håber vi, bedre løsninger. At vi blev spurgt, om det var vores byggerier, der fremkaldte en bestemt adfærd hos en gruppe beboere, eller om det var beboerne, der havde behov for en bestemt udformning af bygningen for at kunne udleve en indre trang, er i denne sammenhæng ikke vigtigt.

Det vigtige er, at vi og vores rådgivere blev flyttet i vores tanker og faglighed af en vidende samarbejdspartner, der delte sin særlige viden med os andre faggrupper og gjorde vores fælles projekt bedre for dem, der skal leve med resultatet, nemlig vores beboere. Men så nemt går det ikke altid.

Vi arbejder som offentlig bygherre i et stramt reguleret område ift. udbuds- og samarbejdsformer. Vi kan dermed ikke som private bygherrer

udvikle en fælles specialviden med faste rådgivere og samarbejdspartnere. Udbudsreglerne for offentlige bygherrer giver god mening i forhold til at sikre lige forhold for de bydende og modvirke uheldig favorisering, men det betyder også, at vi jævnligt står med store specialopgaver, der forudsætter specialviden og erfaring, men som gang på gang skal udføres i samarbejde med nye samarbejdspartnere.

Vi kunne derfor ønske os, at vi havde en metode, så vi, fra projekt til projekt, og i fællesskab med vores samarbejdspartnere ved projektets opstart fik etableret en FÆLLES specialviden og erfaring på tværs af alle faglighederne i projekterne.

De mange parter, også ikke-byggefolk, der er involveret i løsningen af en opgave, er naturligt opmærksomme på at løse opgaven med kvalitet for egen faglighed, men har som regel i mindre grad øje for mulighederne og tilpasningen til helheden, og så bliver fagligheden nemt en hæmsko frem for en force. Dette ses ikke så meget som et udtryk for modvilje, men i højere grad som et udtryk for tradition og vanetænkning i bl.a. byggebranchen.

På den baggrund ser vi derfor et behov for, at processer og samarbejde nytænkes, så alle i højere grad vil se og spørge på tværs af fag og mod et fælles mål for at finde de bedste løsninger til projektet. Samtidig tror vi, at det at bidrage til en fælles helhed og være lydhør i samarbejdet reelt også gør ens eget bidrag bedre.

Vi tror, at en grundlæggende forudsætning for dette er, at byggesagens parter kommunikerer entydigt og har en fælles forståelse af opgaven, der kan sikre, at byggeriet bliver en succes for alle og ikke mindst for de mennesker, der skal overtage og leve i det færdige resultat.

Vores opgaver er store og bliver større, kroner- og øremæssigt, men også i kompleksiteten af vores byggerier. Vi skal ikke have et økonomisk afkast, men vores succeskriterium er, at vi har gode og hjemlige boliger til ældre og plejetrængende borgere, som er nogle af de skrøbeligste og svageste i samfundet.

Når vi som bygherre efterspørger 'god kvalitet' i byggeriet, hvad forstår beboeren, den besøgende, personalet, rådgiveren og håndværkeren så ved det? Næppe det samme – men vi ved det faktisk ikke, for det er ikke

noget, vi indledningsvist bliver enige om mellem alle parter. Her handler det ikke blot om at lave en god innovationsproces, et godt program og et velbeskrevet udbud, for det er ensidig tale fra den ene part til den anden og ikke en samtale på tværs af parterne.

God kvalitet betyder blandt meget andet lave driftsomkostninger og dermed lave huslejer for de fremtidige beboere, selvom vores byggerier bliver mere og mere 'tekniktunge' med nye teknologier og løsninger. God kvalitet betyder også, at der er arbejdet æstetisk og koordineret med placering og synlighed af tekniske installationer, at der er møbleringsmuligheder i den ofte meget lille bolig, og at der er plads til den professionelle pleje, samtidig med at boligen og de nærmeste omgivelser er trygge og genkendelige.

Hvis vi vil have et anderledes samarbejde, end det vi plejer, skal vi skabe et bedre udgangspunkt, hvor vi understøtter en 'tværfaglig empati' som et omdrejningspunkt for samarbejdet. Hvis vi i højere grad er i stand til at formulere udgangspunktet, metaforene eller problemstillingerne i fællesskab, kan der skabes fælles viden og afsæt på tværs af alle parter og fagligheder, og værdi parterne imellem – frem for problemer.

Et fokus på den 'tværfaglige empati' vil styrke det generelle vidensniveau hos samarbejdspartnerne i projektet og sikre en større opmærksomhed og videndeling i forhold til projektets grundlæggende behov og dermed forhåbentlig åbne både øjne og hjerne hos parterne. At hjertet også er med, må vi håbe på.

Derfor ser vi et potentiale i at arbejde med udvikling af processen i byggeprojekterne, så der skabes tid og økonomi til at opnå det fælles fokus og prioritering hos parterne på et tidspunkt i processen, hvor det giver værdi.

Vi ser også et potentiale i at få parterne til tidligt i processen at formulere fælles succeskriterier for det vellykkede byggeri og ikke kun for det vellykkede samarbejde. Langt hen ad vejen er det en forandring, der skal tage sin begyndelse hos os selv som offentlig bygherre, og langt hen ad vejen tror vi, det er muligt inden for de kendte udbudsrammer.

Et af vores redskaber til at styrke den tværfaglige empati og forståelse for helheden i både proces og projektorganisation kunne være at nytænke udbuddenes tildelingskriterier. Kriterierne kunne have en vægtning med fokus på forståelsen af opgaven og dens problemstillinger og de bydendes

visioner for opgaven og dens løsning. Ligeledes kunne vi efterspørge referencer, ikke blot udmålt i kvantitet og fakta, men beskrevet med styrker og svagheder, som en refleksion over egen leveret kvalitet og vision. Vil en prioritering af en tidlig fælles erfaring/referenceramme for alle projektets parter virkelig give en bedre proces og kvalitet til byggeriet? Vil vores samarbejdspartnere tage godt imod en udvikling af tildelingskriterier i retning mod det værdibaserede? Og kan vi forvente at kunne flytte/frigive ressourcer til en tidlig proces fra andre steder i byggeprocessen?

Hvis vi tør tro på et ja til ovenstående, og at vi kan finde de rigtige metoder til at understøtte processen, kan vi skabe et godt grundlag for en byggeproces med etablering af en tidlig fælles erfarings- og referenceramme for alle projektets parter gennem en fælles oplevelse og evaluering af tilsvarende byggeri og praksis. Herfra kan vi skabe en fælles forståelse og formulering af de kernebehov, byggeriet skal tilgodese, og en fælles fastlæggelse af succeskriterier (ud over de forretningsmæssige) for byggeriet. Alt sammen baseret på en tværfaglig empati. For at dette kan fungere i praksis, kræver det, at vi alle tager både mod og tillid med ind i det nye samarbejde. Modet til at videregive viden, og tillid til, at vi ikke bliver snydt, men i stedet får mangefold igen.

Tværfagligt samarbejde

Tværfaglighed – erfaring, tillid og ledelse

Hans Thor Andersen, Inge Mette Kirkeby
og Mette Marie Egebjerg Larsen

Sammenfatning

Faglig specialisering skaber dybtgående viden inden for mindre områder, og den kan sætte os i stand til at løse nye opgaver. Imidlertid har specialisering også andre konsekvenser. Den ny viden skal forenes med, og måske erstatte, eksisterende viden og erfaring. Desuden gælder det, at jo dybere specialisering, jo mere fragmenteret bliver videnslandskabet. For at løse komplekse opgaver vil det derfor ofte være påkrævet, at flere forskellige fagpersoner bidrager med hver deres ekspertise. Det indebærer, at viden skal flyttes hen over faglige skel – tværfagligheden opstår som både nødvendighed og løftestand til at tackle opgaven.

Imidlertid kan det være en yderst krævende opgave både at skulle forene forskellige slags viden og at skulle udveksle viden med aktører fra andre vidensområder. For sammen med skoling og specialisering følger udvikling af fagspecifikke måder at tale om tingene og forskellige måder at opstille løsningsstrategier.

Artiklen ser på spørgsmålet om, hvorledes viden overføres og udveksles i tværfagligt sammensatte byggeudvalg ansvarlige for byggeri af plejeboliger til mennesker med demens. Artiklen er baseret på et mindre, interviewbaseret pilotprojekt udført på Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet.

Indledning

Den aktuelle interesse for tværfaglighed, såvel mellem forskere som mellem praktikere, fremgår af flere initiativer. For at sætte fokus på muligheder, perspektiver og udfordringer for tværvidenskabelig forskning har Forsknings- og Innovationsstyrelsen fået udarbejdet en analyse af tværvidenskabelighed i strategisk forskning (FI rapport 2009). De interviewede forskere påpeger her, at tværfaglighed er ”et godt værktøj til at få indsigt og nye erkendelser, man ellers ikke ville have fået ved at arbejde ud fra et monodisciplinært udgangspunkt” (ibid. p 8).

Et andet initiativ er den igangværende internationale COST Action 1408, hvor COST står for ‘European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research’. Aktionen løber over fire år og dens hovedformål er at “better understand how to achieve more efficient and effective interdisciplinary research in Europe as to strengthen our ability to address contemporary global challenges characterized by increasing complexity and uncertainty.” (COST-memorandum of understanding, p 2).

Et tredje initiativ har derimod en bredere målgruppe som udgangspunkt. Udlovningsmidler fra Uddannelses- og Forskningsministeriet kunne i 2017 søges til tværfaglige forskningsformidlende aktiviteter, der skulle skabe rammer, hvor målgruppen blev inddraget og inviteret til debat.

De tre eksempler illustrerer stor opmærksomhed på emnet tværfaglighed og samtidig, at tværfaglighed ikke helt kommer af sig selv, selvom der konstateres behov for det. På den ene side tillægges det at arbejde sammen værdi i forhold til at skabe holdbare løsninger på komplekse problemer, men på den anden side synes der at være behov for at understøtte og fremme det tværfaglige samarbejde.

Helt centralt i tværvidenskabeligt samarbejde står spørgsmålet om, hvordan viden udveksles mellem de forskellige aktører. Øget indsigt i dette spørgsmål antages at kunne bidrage til at fremme samarbejdet og undgå nogle faldgruber på vejen frem mod et godt resultat. Det gælder også inden for byggesektoren, og det foreliggende forskningsarbejde adresserer netop dette og vil skabe øget indsigt i, hvorledes spørgsmålet om udveksling af viden håndteres i en række konkrete byggesager. Som cases er valgt byggeri af plejecentre for mennesker med demens. Det er opgaver, der forudsætter både omfattende viden om at skabe arkitektur generelt og samtidig stor specialistviden om netop den pågældende brugergruppe – og tværfaglighed er en forudsætning for at løse opgaven.

Følgende problemformulering har styret projektet: *Der savnes viden om, hvorledes forskellige former for viden overføres og udveksles mellem aktørerne i tværfaglige samarbejder med udgangspunkt i byggeri af plejeboliger for mennesker med demens.*

Der er tale om et mindre, eksplorativt projekt, og det kan på ingen måde udtømme det store forskningsspørgsmål, det berører, men det er håbet, at resultaterne kan indgå som en vigtig brik i det samlede videnslandskab og være med til at kvalificere tværfaglige samarbejder. Artiklens primære målgruppe er forskere med interesse for at styrke tværvidenskabelighed gennem at producere forskningsresultater, der henvender sig til tværfaglige problemstillinger inden for byggeriets praksis. Den sekundære målgruppe er byggeriets praktikere, der ønsker større indsigt i tværfaglige samarbejder.

Artiklen er opbygget i tre led. Først præsenteres arbejdets metode og teoretiske baggrund, derefter refereres, hvordan interviewpersonerne angiver deres brug af viden, og hvorledes viden er inddraget i processen, og endelig diskuteres praktikernes brug af viden samt muligheder for at berige processen med ny viden og at uddrage ny viden gennem samarbejdet.

Metode

Arbejdet bygger på interview med personer, der har deltaget i forbedrelse af plejeboliger for mennesker med demens. Som medlemmer af byggeudvalg i planlægningsfasen har de haft ansvar for at drøfte intentioner og løsningsmuligheder og været med til at træffe beslutninger om udformningen af byggeriet¹.

Som udvælgelseskriterier har tjent, at interviewpersonerne skulle repræsentere forskellige fagligheder og roller i byggeudvalg for plejecentre for

1 Følgende aktører er interviewet:

Torben Andersen, arkitekt, bygherrerrepræsentant, DAB. (TA)

Tina Bardrum, sygeplejerske, områdeleder, Lyngby-Tårnbæk Kommune. (TB)

Jens Lykke Hansen, cand.scient.pol., chefkonsulent, Roskilde Kommune. (JLH)

Sabina Holstein, arkitekt, bygherrerådgiver, Roskilde Kommune. (SH)

Ole Hornbæk, projektarkitekt, JJW Arkitekter. (OH)

Niels Pinholt og Lars Hetland, projektarkitekter, Rubow Arkitekter. (LH)

Jesper Ring, ingeniør, projektleder, ingeniørdelen, Dominia A/S. (JR)

mennesker med demens, der var under opførelse eller bygget inden for de sidste fem år. Der er taget udgangspunkt i to plejeboligbyggerier i to kommuner tæt på København, som SBi tidligere har studeret i forbindelse med anden forskning om plejeboliger for mennesker med demens². Det var således bekendt på forhånd, at der er tale om byggerier, hvor man bestræbte sig på at udnytte nutidig viden om boligbehov hos mennesker med demens.

Det gælder dog for næsten samtlige respondenter, at de havde omfattende erfaring med at håndtere byggesager, herunder plejehjemsbyggeri. I interviewene trak de også på denne forhåndsviden og erfaring uden altid at skelne mellem enkeltsager.

Der er tale om kvalitative, semistrukturerede interview. Der blev anvendt en spørgeform, hvor respondentens svar blev fulgt op med uddybende spørgsmål. Interviewene varede omkring en time, og lydoptagelserne er efterfølgende transskriberet. Anvendte citater er let forkortede, men alligevel er der tale om relativt omfattende citater. Det gøres ud fra den opfattelse, at ved at give respondenterne stemme og lade deres personlige formulering komme frem skabes der et praksisnært billede af samarbejdet. Interviewene fandt sted i anden halvdel af 2016.

Teori

I tværfaglige sammenhænge vil der altid eksistere en kløft, der skal bygges bro over. Parterne har forskellige baggrunde, qua deres uddannelse, hvor de er blevet socialiseret ind i en lang række fagspecifikke holdninger, diskurser og i det hele taget måder at forholde sig på, når en opgave skal løses. For selvom alle ordene 'forstås' af modtageren, er det jo langt fra sikkert, at de tillægges samme **betydning**, som tiltænkt – budskabet kan være ændret, måske bliver diskrepansen opdaget i situationen, måske ikke.

Imidlertid er spørgsmålet om, hvordan man flytter viden mellem flere parter, og hvad der måtte ske med indholdet, helt centralt i tværfagligt samarbejde. En betydelig del af Latours teori er centreret om dette spørgsmål, og han referer til den måde, vi anvender metaforer på, og til den etymologiske betydning af ordet *metafor* som 'flytning' og 'transport'

2 Bredebo i Lyngby-Tårbæk og Hyrdehøj i Roskilde.

(Latour, 1986, p 25). Forskningsresultater kan forstås som mediatorer ”som gør noget, som ændrer, mens der oversættes” (Albertsen 2011, p 35).

Bruno Latour betragter det således som et vilkår, at viden transporteres hen over grænser, samtidig med at der sker der en eller anden transformation af indholdet. Imidlertid kan en sådan fleksibilitet også betragtes som en vigtig kvalitet, der åbner mulighed for, at ny viden opstår.

Som voksne samler vi erfaringer i referencerammer, ’frames of reference’, der rummer både associationer, koncepter, værdier, følelser, betingede svar (conditioned responses) (Mezirow, 1997, p 5.) Ifølge Mezirow danner vi mening gennem at fortolke vores erfaringer, og den fortolkning anvender vi som vejledning for vores beslutninger og handlinger. Imidlertid er verden i bevægelse, og der støder hele tiden nye erfaringer til, der kan føre til refleksion, der igen leder til nyfortolkninger, og gentagne påvirkninger af referencerammen kan føre til, at den ændres over tid. Denne måde at danne ny viden på kalder Mezirow ’transformative learning’ (Mezirow, 1997, p 5).

Videre skriver han, at da vi er fanget af egne meningsperspektiver, så kan vi i virkeligheden aldrig foretage fortolkninger af vores oplevelser uafhængigt af vores forudindtagethed. Men dybest set ønsker vi at nå frem til enighed. Idet der kan trækkes en parallel til nogle udfordringer i tværfagligt samarbejde, følger her et ret udførligt citat (Mezirow 1990, 165):

”Ideelt ville konsensus indebære, at alle oplyste, objektive og rationelle personer, som efterprøvede beviserne og hørte argumenterne, ville tilslutte sig, ligesom det i en retssag antages, at et jurymedlem kan udskiftes med et andet, uden at juryens beslutning ville blive en anden. I virkeligheden kommer den konsensus, vi behøver for at efterprøve ideers gyldighed, næsten aldrig i nærheden af idealet. Vi har aldrig fuldstændig information, er sjældent helt fri for eksternt eller psykisk pres af en eller anden art, er ikke altid åbne over for ukendte og afvigende synsvinkler, mangler måske evnerne til at indgå i en rational og kritisk reflekteret argumentation, insisterer sjældent på, at hver deltager har frihed og lighed til at indtage de samme roller i dialogen (at tale, udfordre, kritisere, forsvare), og lader ikke altid vores konklusioner hvile alene på vidnesbyrds og argumenters overbevisningskraft. Ikke desto mindre argumenterer Habermas for, at disse standarder ligger implicit i selve den menneskelige kommunikations natur. Man ville ikke deltage i en diskurs uden

implicit at acceptere den forudsætning, at ægte konsensus er mulig, og at den kan skelnes fra falsk konsensus.”

Der skelnes mellem kontekstafhængig viden, fx fakta og regelviden og kontekstafhængig viden, fx phronesis, erfaring, forståelse, eksempler (Bent Flyvbjerg, 1991, p 71ff). Førstnævnte antages at være lettere at transportere entydigt mellem forskellige parter, mens sidstnævnte i højere grad kan undergå forandring, fordi den kræver en vis fortolkning og mere personlig tilegnelse end faktisk viden og regelviden. Det er netop fordelene ved kontekstafhængig viden, og derfor er det også et ideal inden for en stor del af forskningsverdenen, at skabe kontekstafhængig viden, selvom der i virkeligheden også her er tale om en lang række transformationer fra undersøgelsesobjekter til viden (Latour, 1986). Imidlertid kræver opgaver inden for planlægning og byggeri mere end kontekstafhængig viden. Der er brug for stillingtagen og for handlingsorienteret viden (phronesis), der forholder sig til den konkrete situation. Det skal ses i lyset af, at planlægnings- og byggeopgaver er løst strukturerede problemer – de har ikke en analytisk løsning, men kræver, at der vælges en position, hvorfra opgaven kan tackles (Kristian Kreiner i interview med Kirkeby, 2010).

Viden: Første gang ordet 'viden' blev anvendt i interviewene, blev det samtidig kort gjort klart, at spørgsmålet gik på viden i bred betydning. Selvom nogle sikkert foretrækker at reservere ordet 'viden' til eksakt, faktisk viden, som det kendes fra ingeniørvidenskab, dele af sociologien eller naturvidenskabelig forskning, så defineres begrebet 'viden' her væsentligt bredere, og også mere intuitive og erfaringsbaserede vidensformer er integreret i tolkningen af ordet. Forståelse indregnes også i definitionen af viden, forståelse som en form for viden, der adskiller sig fra facts og regelviden ved at være langt mere subjektafhængig. Det skal ses i relation til, at det at fremstille bygninger er en fremadrettet, præskriptiv proces, hvor løsninger ikke kan genereres gennem udelukkende deskriptiv viden. Desuden, at der inden for planlægnings- og byggesektoren i omfattende grad er tale om løst strukturerede problemer, der ikke har en analytisk løsning (Kreiner i interview med Kirkeby, 2010, p 170). At udkaste løsninger kræver indsigt, indlevelse og forståelse.

Den brede definition af viden har ikke på noget tidspunkt givet anledning til, at respondenterne tøvede eller stillede opklarende spørgsmål. De greb forklaringen og begyndte at fortælle om, hvilke former for viden de i egen optik anvender.

Tværfaglighed: Begrebet tværfaglighed anvendes her som samlebegreb, der dækker over ”problemorienteret forskning og opgaveløsning blandt praktikere, hvor kompetencer, perspektiver, problemstillinger, teori og metode mv. fra flere fagdiscipliner indgår”. Den definition er næsten ordret hentet i FI-rapporten, p 3, men i modsætning til FI-rapporten, der fokuserer på tværfaglig forskning, er ’opgaveløsning blandt praktikere’ indføjet.

Så der tænkes i første omgang på samarbejde og vidensudveksling på tværs af forskellige fagdiscipliner, men derudover trækker arbejdet også i en vis grad på forskningsbaseret viden og forholdet mellem forskning og praksis. Det skal dog nævnes, at FI-rapporten påpeger et behov for at skabe en mere præcis definition af begrebet tværfaglighed, herunder en skelnen mellem forskellige grader af gensidig involvering og samarbejde.

Empiri – med interviewpersonernes ord

Spørgsmål om, hvilke former for viden interviewpersonerne trak på i deres arbejde, var en vigtig indgang til at få dem til at tale om den tværfaglige ’videnshusholdning’. Svarene viste, at de anvendte en bred vifte af vidensformer, men først og fremmest nævnte de erfaring som afgørende vigtig, flere interviewpersoner havde således deltaget i adskillelige lignende plejehjemsbyggerier tidligere. Selvfølgelig søgte de også andre former for viden, fx fra vejledninger, men som en ingeniør udtalte, så kunne den teoretiske viden ikke stå alene, for erfaringerne var første skridt i at kunne tackle en ny opgave:

”noget af det allervigtigste, det er at få opbygget egen erfaring for, hvordan man gør det. Så kan man søge specialistviden i forskellige vejledninger, men erfaringer er nu engang det første skridt” (JR).

Imidlertid lå der en stor viden i fællesskaber, hvor parterne havde arbejdet sammen gennem længere tid. Det kunne være, at byggeudvalget havde arbejdet sammen tidligere, eller at en bygherrerepræsentant eller rådgiver trak på den latente viden, der var samlet inden for den organisation, de var ansat i:

”vi har opbygget en erfaring og en viden og en gensidig forståelse i kredsen af både bygherrer og teknikere, således at man stille og roligt

kravler op ad stigen og bliver bedre og bedre og tager udgangspunkt i det, man lige har lavet, og så siger: 'jamen ok, hvad var godt og hvad var skidt' ” (TA).

Medlemmerne af byggeudvalgene skelnede jævnlige mellem, hvad de kaldte 'specialistviden' og 'generalistviden'. De opfattede således aktører med bred erfaring inden for byggesektoren som generalister, der har behov for at få specialister ind med dybtgående viden om for eksempel farver, lys eller pleje af mennesker med demens – ”folk, der virkelig har forstand på området” (TA).

En arkitekt gjorde opmærksom på, at arkitekter generelt har arbejdet som generalister, men at behovet for specialistviden er stigende, og citatet understreger dermed også et stigende behov for tværfaglighed:

”Men fra at være generalister, som kunne håndtere alting i vores egen forståelse, er der sket noget. Verden stiller nogle krav til, at vi også er i stand til at inddrage andres kompetencer. Det har vi taget meget til os som tegnestue og det finder vi interessant” ... ”Vi må nok ikke proppe så meget ind i hovederne på os alle sammen, så vi kan alting, og generalisten forsvinder” (OH).

En anden form for viden, som respondenterne lagde vægt på, var eksempler. Gentagne gange blev det fremhævet, at det var vigtigt at se andre eksempler på plejehjemsbyggeri. Gerne som starten på samarbejdet i byggeudvalget, men det kunne også dreje sig om eksempler, der var blevet vist på en konference. Det fremgår af følgende citat, at der ikke var tale om 'copy paste', men om inspiration, der kunne tilpasses en ny kontekst:

”der var der gjort ufattelig meget ud af hjemlighed. Det så ud ad h... til, men vi lod os begejstre af den hjemlighed, hygge og varme, der var, kontra det at komme ind i et koldt og kynisk hospitalsmiljø. Det var med til at skabe idéen om et rigtigt hjemligt miljø på det plejehjem, vi skulle til at bygge” (TA).

Flere interviewpersoner viste interesse for forskningsbaseret viden, for evidens, og henviste også til anvisninger og vejledninger, eller de benyttede sig af ”den brede googling”. Men flere understregede samtidig betydningen af mødet med eksperten selv, og citatet viser samtidig, hvorfor rådgiveren

anser det for nyttigt at få en direkte dialog med eksperten, for der kunne jo være kommet ny viden, siden anvisningen er udkommet, eller eksperten kunne måske vinkle stoffet i forhold til den foreliggende opgave:

”Jeg kan egentlig bedre lide generelt, at det er et levende menneske. Du kunne sagtens finde en anvisning, som gør et eller andet ... men, er der sket noget siden, eller hvordan skal det vinkles” (OH).

Imidlertid var der betydelig interesse for at få mere evidens, for eksempel beklager en kommunal chefkonsulent på sundheds- og omsorgsområdet manglen på evidensbaseret viden:

”der ønsker vi virkelig at være en datadreven, vidensdrevet organisation. Så de ting, vi laver for borgerne, er baseret på konkret viden – gerne evidensbaseret viden. Så man ikke laver ting baseret på ’synsninger’ eller meninger” (JLH).

Det er allerede fremgået af ovenstående, at der er flere former for viden i spil. Det kan for eksempel være generalistviden versus specialistviden, det kan være erfaring og gode eksempler versus forskningsbaseret viden, og det kan være, at de forskellige fagligheder bidrager med hver deres brikker til det samlede videnslandskab.

Hvis disse brikker blot supplerer hinanden og – for at blive i billedsproget – glider på plads ved siden af hinanden som i et puslespil, så ville der næppe være nogen, der tænkte mere over det. Men det store spørgsmål er, hvad der sker i situationer, hvor viden fra forskellige faglige vinkler kommer i modstrid med hinanden.

Som udgangspunkt er der enighed om, at der er brug for, at mange facetter bliver dækket, og det forudsætter forskellige ekspertiser, og når der blev talt om eksperter, var der ofte netop tale om praktikere, der sad inde med en specialviden. For eksempel fortalte en arkitekt, at tegnestuen gerne ville have haft sorte køkkenlåger, men at demensspecialister havde krævet et design, der var genkendeligt for beboerne, og så var det altså blevet egetræsfronter på køkkenskabene. Det er krævende at skabe synergi ud af de mange forskellige videnelementer:

”og det er jo ikke altid arkitektens lyst, at det lige skal være med

egetræsfronter på køkkenet ... Men det er det, der er genkendeligt for (personer med demens)” (OH).

Derefter kommer betragtninger som:

”der var mange ting at holde styr på. Det krævede en hel del koordinering. Og ofte er det sådan, at ønsker og krav ikke nødvendigvis går i samme retning” (JR).

Han gør opmærksom på, at byggeri:

”traditionelt set er et af de mest konfliktfyldte områder, der overhovedet er, fordi der er modsatrettede ønsker hele tiden.”

Det kunne imidlertid godt føre frem til gode løsninger, sagde han, for der må nødvendigvis være et samspil mellem alle parter og en dialog om at få den bedste løsning. Han peger på, at alle parterne var fælles om at ønske, at det skulle blive ”Danmarks bedste plejecenter”. Måske i form af et kompromis, men ideelt set burde det være muligt at finde løsninger, der opfyldte rigtig mange ønsker. En anden sagde, at man kunne jo ikke få alting med, og så blev en prioritering påkrævet – der var jo også en økonomi, der satte grænser.

Her kunne den erfarne arkitekt måske påvirke prioriteringen i sidste instans gennem at understrege betydningen af et givet element. Således lagde en arkitekt lige fra begyndelsen stor vægt på, at der skulle være karnapper i stuerne.

”Når man har fået stillet sine prioriteter op, så begynder man at sortere i dem, for der er også bagkant i økonomien. Så det er vigtigt, at fx karnappen er højt prioriteret. For hvis entreprenøren skal til at prioritere, så ville han straks sige ’ups, de der karnapper, dem tager vi lige af, de er dobbelt så dyre som de andre kvadratmeter” (LH).

Der var en række grundlæggende ting, der ikke blev diskuteret, for eksempel havde alle parter en grundlæggende forståelse af byggeri, så det blev ikke udvekslet. Men når en faggruppe havde tilegnet sig ny viden – ”så kan de specifikt bidrage til processen positivt ved at have den nyeste viden” (JR), og det er også her, samarbejdet bliver interessant, fortsatte han.

Når der var modstridende opfattelser i udvalget, var det interessant at undersøge, om man kunne finde et fælles grundlag bag forskellige krav. En kommune, der var ved at formulere byggeprogram til et plejecenter, ønskede at sætte ord på, hvad hjemlighed var. Forskellige plejehjemsledere havde meget forskellige synspunkter, som de forsvarede, men ifølge bygherrerrepræsentanten lykkedes det at komme 'bag om paraderne' og finde et fælles grundlag. Det kostede både tid og energi at spørge om, hvad det var der var vigtigt, men diskussionerne åbnede op for, at man kunne sætte sig ud over den enkeltes erfaringsgrundlag og videreudvikle projektet:

"Men når de så hører hinanden gøre tingene på forskellige måder, så åbner det jo op for, at vi kan få en diskussion, der ikke knytter sig til én persons erfaringsgrundlag. Og så ender de alligevel med at være enige om nogle centrale ting, selvom de gør det praktisk på forskellige måder" (SH).

Ligesom hun selv erfarer, at hun ændrede sin egen holdning gennem mødet med de andre parter:

"Men diskussionen er nødvendigvis ikke nogen dårlig ting – jeg kan godt have en holdning, inden jeg går ind til et møde, og så kommer jeg ud, og så har jeg faktisk rykket mig, eller lært noget eller ændret holdning. Så de der diskussioner kan være meget frugtbare" (SH).

På det tværfaglige felt stilles der krav om en ledelse, der tager hånd om arbejdet, så det forløber i god tone og skrider frem. Både i forhold til de økonomiske rammer og i forhold at lade den omfattende viden, som aktørerne tilsammen besidder, komme i spil for derigennem at optimere byggeriet. Lederen skulle både kunne fungere som et vigtigt bindeled mellem forskellige parter og vide, hvornår der var brug for de respektive fagligheder. Desuden skulle lederen være i stand til at respektere de forskellige parter og give dem mulighed for at blive hørt, men også sørge for at tage beslutninger og drive processen fremad. Afgørende for forløbet var, at alle parter var i stand til at lytte og udviste vilje til at finde en fælles løsning.

Lederens opgave var at begrænse ressourcerne i forløbet, "og derfor var jeg ikke alle med hele tiden" (JR), sagde en respondent. Ligeledes var

det vigtigt at se, på hvilke tidspunkter hvilke personer skulle ind med netop deres viden.

Det kunne virke befordrende på samarbejde, hvis parterne havde prøvet det før – at de havde været med i lignende udvalg. Det vil sige, at også her spillede erfaring en rolle – ikke kun i forhold til de pågældende bygningstyper, men i forhold til selve samarbejdet. Lederen, formanden, bar et betydeligt ansvar. En bygherrerepræsentant anvendte en orkestermetafor og beskrev det som en kunst at give de forskellige stemmer mulighed for at lade sig høre og til at spille sammen. Lederen skulle ikke selv beherske alle discipliner, men vide at give plads til relevant viden på rette tidspunkt – betydningen af samspillet understreges af følgende metafor:

”Vi ynder at kalde os selv for orkesterledere herinde. Vi skal hverken kunne spille fagot eller noget som helst, vi skal vide, hvornår fagotten spiller falsk, hvornår han skal komme ind og spille, og i øvrigt få alle folk til at spille sammen. Vi er dirigenter, ikke en aktiv del af selve processen som sådan” (TA).

Ledelse blev således ikke kun beskrevet som et spørgsmål om at bestemme, men om at facilitere dialogen frem mod en løsning:

”Det er jo ikke sådan, så der er en, der siger ‘nu skal du gøre det, og nu skal du gøre det’. Det er hele tiden frem og tilbage, hvor du bliver begejstret af situationen og lader dig føre hen et eller andet sted, og når man så kommer herhen, ‘nå jamen nu skal du høre engang, jeg kunne også godt tænke mig et eller andet’. Så det er en levende proces” (TA).

Imidlertid kunne der også opstå dybe kløfter mellem de ønsker og krav, der blev fremsat. Det kunne blive påkrævet at gribe samarbejdet an på en mere radikal måde. I forbindelse med en betydelig konflikt med entreprenøren (der ikke var medlem af styregruppen) engagerede ovennævnte bygherrerepræsentant en konsulent udefra, der blev tilkoblet en periode som mediator, for at ”få dæmpet gemytterne”.

At være orkesterleder skulle ikke opfattes som en primadonnarolle, derimod var det en rolle, der skulle være i stand til at skabe balance, give plads til alle og til at tage ansvar:

”nu er det jo ikke sådan, at man sidder som leder af orkestret, at jeg så skal have trumfet noget igennem. Det overlever man ikke det her job på. Man overlever på at bruge sin viden til at få det bedst mulige ud af det. Hvis den ikke er tilstrækkelig, jamen så trækker man sig lidt tilbage og lader andre mennesker komme til og øse af deres viden, sådan så det bliver det bedste, man samler i den buket af blomster dér. ... Selvfølgelig har der været nogle tidspunkter, hvor man har måttet skære igennem og sige: ‘det kan godt være, at du har den holdning, men vi er nu engang sat til at få det her til at køre, og vores erfaring siger os, at i stedet for at gå til venstre her, så går vi til højre. Og hvis du mener, at vi skal gå til venstre, så fint nok, det er dig, der er den reelle bygherre, det er dig, der betaler, så må du også tage ansvar, hvis det er forkert at gå til venstre. Til gengæld tager jeg ansvaret for, hvis vi drejer til højre. Men det er nogle enkelte situationer, men det er ikke dagligdag, hvor det har været nødvendigt at træde i karakter på den måde” (TA).

Analyse

Analysen er delt i tre underafsnit. Det første handler om viden, og hvilke former for viden respondenterne lagde vægt på. Efterfølgende fremanalyseres nogle former for transformation af viden, og som det sidste led behandles spørgsmålet om, hvorledes et underliggende ønske om at finde en god løsning i fællesskab er med til at drive processen frem.

Viden — Respondenterne meldte ud med stor tydelighed, at de trak på deres erfaring og på at have set lignende byggerier forud for den igangværende opgave. Det er derfor relevant at stoppe op og se nærmere på de forskellige vidensformer og på, hvordan de på forskellig vis kan bidrage i processen frem mod en løsning.

Både erfaring og ’gode eksempler’ er kontekstafhængig viden, der kan spille en vigtig rolle i kreativt arbejde og i planlægningsopgaver. Men den er ikke tilstrækkelig til at nå et resultat, så respondenterne henviser videre til anvisninger eller efterlyser evidens, det vil sige kontekstafhængig viden.

At skelne mellem kontekstafhængig og kontekstafhængig viden er, som omtalt ovenfor, inspireret af Bent Flyvbjerg (Flyvbjerg, 1991), der peger

på, at en vigtig form for kontekstafhængig viden er phronesis. Begrebet phronesis har i mange år været gledet ud af vores sprogbrug, hvilket kunne tolkes som manglende interesse og respekt for denne vidensform. I løbet af de seneste årtier er der imidlertid opstået en ny interesse for phronesis, der påkalder sig opmærksomhed som en handlingsviden, der sætter os i stand til at træffe valg, der er 'gode for mennesker'. Hvad der er godt, vil afhænge af øjnene, der ser, og kræver en tolkning i forhold til konteksten. I sammenhænge, der handler om plejeboliger for mennesker med demens, vil det kunne oversættes til boliger, der give optimale muligheder for, at mennesker med demens vil kunne trives, føle sig hjemme og finde rundt på egen hånd så længe som muligt.

Sådanne valg baseres på holdninger og kan ikke andet end have et normativt islæt, og det passer ind i arbejdsmåder som design og planlægning, hvor der først skal etableres et ståsted, ud fra hvilket der kan anlægges et perspektiv på en opgave for at kunne strukturere og løse den.

Respondenternes brug af viden svarer for en stor del til resultaterne fra tidligere forskning, der handlede om, hvilke former for viden en enkelt gruppe praktikere (arkitekter) anvender i deres arbejde. I nærværende undersøgelse kom det måske endnu mere tydeligt frem, at der ikke var den store efterspørgsel efter forskningsresultater i form af artikler og bøger, men derimod et behov for at få fat i de personer, der har den ønskede viden. Det kom tydeligt frem i udtalelsen: "Jeg kan egentlig bedre lide generelt, at det er et levende menneske". Her begrundede respondenterne det med, at der kunne være kommet ny viden siden eller en ny vinkling på sagen.

Selvom ønsket om at møde forskningsresultater in persona kan kritiseres for at være endog overordentligt ressourcekrævende (Kirkeby et al. 2015) kan det også indvendes, at ønsket om direkte kontakt med forskeren passer godt ind i et tværfagligt samarbejde, der jo netop bygger på, at forskellige fagligheder forener deres kræfter i direkte samarbejde. Imidlertid indeholder interviewene også andre eksempler på, at der trækkes på mange former for viden. En bygherrerrepræsentant formulerede det som 'den brede googling'. Andre henviser til SBI's anvisninger, der er forskningsbaserede.

Nødvendigheden af at inddrage andre fagpersoner og deres viden kom frem gentagne gange. Der blev talt respektfuldt om andres viden, og det kunne ses som udtryk for, at de enkelte parter erkendte, at den viden, de selv havde, var utilstrækkelig til at løse opgaven. Tværfaglighed fremstod

dermed ud fra et *behov for at komplettere egen viden*, og samarbejdet med andre blev vigtigt for at dække forskellige aspekter i opgaven.

Så vidt lyder opgaven ret nærliggende – parterne skal 'bare' kombinere vores viden. Det er imidlertid også her, at den enkeltes viden og forståelse bliver udfordret, for hvorledes kommunikerer vi egentlig hen over kløften mellem forskellige fag, på tværs af dem? Det drøftes i følgende afsnit.

Transformationer — Det umiddelbare grundlag for kommunikation vil være et ønske om at formidle et indhold videre, sådan at modtager forstår det på præcis samme måde, som afsender gør det. Videnskab som disciplin er vokset ud af en forståelse af, at viden skulle kunne flyttes uden at flytte form eller indhold – ideelt set som en en-til-en proces (Latour 1986). Når medlemmer i et byggevalg dels spørger hinanden til råds, dels henter andre personer ind med specialistviden om byggeri til mennesker med demens, sker det ud fra ønsket om at få deres præcise viden ind i processen for at kvalificere byggeriet.

Men selvom ønsket om at overføre viden, uden at der sker en eller anden forandring, er forståeligt og legitimt – så er det nok nærmest umuligt. Der vil altid ske en transformation i forbindelse med, at det omsættes i noget andet, i en mediator – det være sig i tekst, tegning eller andet.

Selvom transformation ikke er intenderet, så gav respondenterne flere eksempler på, at viden blev underkastet en transformation. I det følgende præsenteres fire eksempler.

Den første form for transformation findes i anvendelsen af eksempler. En arkitekt talte om et svensk plejeboligbyggeri, som han har hørt om på en conference. Han ønskede på ingen måde at efterligne det svenske eksempel, "Det så ud ad ... til" (TA), men han kunne hente inspiration: "altså den der hjemlighed og hygge og varme, der var, kontra det at komme ind i et koldt og kynisk hospitalsmiljø for simpelthen, og ... vi lod os begejstre af det dér. Og det var med til at skabe idéen om at lave sådan et rigtigt hjemligt miljø ude" (TA).

Man kan se det konkrete eksempel som en mediator (ibid. Latour), der bar ideer om hjemlighed, som kunne transformeres over i et andet byggeri. Det ville se anderledes ud, have et andet udtryk, men en eller anden essens bæres videre, ligesom metaforen overfører og transformerer et væsentligt indhold. Ikke som 'copy-paste', men som i eksemplet drejer

det sig om at overføre bygningens karakter, fremfor dens specifikke formgivning. Kreiner formulerer den metaforiske overførsel fra et byggeri til et andet som en "kreativ eller symbolsk måde at bruge viden på" (Kreiner i interview, Kirkeby, 2010, p 172):

"ofte bruger arkitekter de der episoder og eksempler meget konkret og meget, meget eksplicit. Men det de bruger det til, er jo som metaforer for deres egen løsningsproces. Så det er ikke så meget et spørgsmål om, hvorvidt det er tacit eller implicit, men det er en kreativ eller symbolsk måde at bruge viden på. Det bestemmer nemlig ikke, hvad de skal gøre, men det inspirerer arkitekter til at lede efter noget nogle bestemte steder."

Den anden form for transformation handler om, at respondenterne skifter mellem at tale om viden og umiddelbart efter om mål, ønsker og krav. Der er imidlertid stor forskel mellem viden og krav, og ved første øjekast forekommer det at være en ret drastisk ændring fra viden til noget, der befinder sig i et andet plan. Hvor det første er deskriptivt og det andet er præskriptivt.

Men ingen respondenter stopper op ved det forhold, endsi- ges synes at have problemer med det. Der forekommer en glidning, en implicit omsætning mellem to væsensforskellige ting. Det kan ud fra et analytisk synspunkt forekomme 'rodet', men det er måske netop en vigtig fleksibilitet, der er med til at gøre viden anvendelig i udformningen af fysiske rammer. En hjælpehypotese kan bygge bro mellem viden og programkrav, nemlig at aktørerne arbejder ud fra en indforstået opfattelse af, at den viden, de har brug for, netop skal anvendes til at stille de rette krav i programmet for byggeriet. En bevidsthed herom kommer frem i citatet: "hvad der er forskningsmæssigt belæg for, som omsættes til konkrete anbefalinger" (JLH).

Man kunne anføre, at de går fra refleksionsautonomi til beslutningsautonomi (Florent Champy (2011).

I det øjeblik viden bliver til krav, indføres et normativt tvist, der kendetegner den handlingsviden, som Aristoteles kalder phronesis.

En tredje form for transformation kommer frem i citatet, hvor en bygherre-repræsentant fortalte om, hvordan hun kunne ændre holdning gennem mødet med de andre:

”Men diskussionen er nødvendigvis ikke nogen dårlig ting – jeg kan godt have en holdning, inden jeg går ind til et møde, og så kommer jeg ud, og så har jeg faktisk rykket mig, eller lært noget eller ændret holdning. Så de der diskussioner kan være meget frugtbare” (SH).

Denne form for udvikling, der netop kan opstå i mødet med andre og deres meningsperspektiver, svarer til det, som Mezirow kalder transformativ læring. Netop transformativ læring påkalder sig særlig opmærksomhed i forbindelse med tværfaglighed med evne til at bygge bro mellem forskellige fagligheder. For den viser, at de forskellige perspektiver eller referencerammer, der findes inden for den givne kontekst, udfordrer egen tænkning, således at egen tænkning kan justeres, og at en udvikling af viden kan finde sted.

Ovennævnte bygherrerepræsentant har næppe ændret sin referenceramme ud fra en enkelt diskussion, men det kunne være, at flere af den slags oplevelser kunne føre til transformativ læring på længere sigt.

Til trods for at det *fjerde* og sidste eksempel ikke er strikt tværfagligt, er det taget med, fordi det er interessant i forhold til samarbejdets potentiale. En bygherrerepræsentant fortalte, hvorledes en gruppe plejehjemsledere var uenige om, hvordan man kunne skabe hjemlighed. Gennem diskussion nåede de frem til, at de alligevel var enige, når de satte sig ud over deres personlige erfaringer og helt konkrete løsninger, pressede hinanden til at tænke i mere generelle og abstrakte baner og fik en ”diskussion, der ikke knytter sig til en persons erfaringsgrundlag”. På den måde endte de alligevel med at være enige om nogle meget centrale ting.

Mod konsensus — Det var slående, at respondenterne gjorde meget ud af at understrege, at de havde deltaget i en god proces, og de andre medlemmer i byggeudvalget havde været gode til at lytte – som en første vigtig forudsætning for at udveksle viden. Det var åbenlyst vigtigt for dem at kommunikere, at de havde arbejdet på at blive enige.

Ifølge Mezirow vil vi altid være afhængige af egen forudindtagethed, og, siger han, ”I virkeligheden kommer den konsensus, vi behøver for at efterprøve ideers gyldighed, næsten aldrig i nærheden af idealet”, men, fortsætter han med henvisning til Habermas, at ønsket om konsensus, alligevel ligger ”implicit i den menneskelige kommunikations natur. Man

ville ikke deltage i en diskurs uden implicit at acceptere den forudsætning, at ægte konsensus er mulig, og at den kan skelnes fra falsk konsensus.”

Læses interviewene i sammenhæng fremgår det, at der i det tværfaglige samarbejde lå en stræben hen imod en konsensus og ikke blot en række hurtige valg.

Overordnet ønskes konsensus om det fælles mål for opgaven, og at der etableres en fælles forståelse af, hvad det er plejecentret skal være. Som én sagde, man skal ”have noget på hjerte”. Dermed fik hun også draget ind i det samlede billede, at der er behov for at finde et ståsted for at kunne perspektivere opgaven. Ikke mindst kom det frem i relationen til et stærkt ønske om at skabe hjemlighed.

Når det kommer til den konkrete udformning af byggeriet, handler tværfaglighed om at få dækket så mange af opgavens facetter som muligt. Så kunne én part bidrage med viden om betydningen af overskuelige enheder, en anden tale for hjemlighed, en tredje igen om udearealer, om praktisk køkkenindretning osv. – en additionsproces, hvor de forskellige krav ideelt set lægger sig nydeligt ved siden af hinanden uden at konkurrere.

Men meget hurtigt opstod der behov for prioritering. De mange krav begyndte at konkurrere – de kunne ikke forenes. Som tænkt eksempel ville mange ambitiøse krav til udformning af de enkelte boliger, fællesarealer og udformning af overgangen mellem private og fælles arealer føre til meget store enheder, som så igen ikke ville være forenelige med behov for overskuelighed, for at mennesker med demens kan orientere sig.

Det ville heller ikke være muligt at opfylde alle ønsker inden for den økonomiske ramme. Ikke at økonomien som sådan prioriterer, men den tvinger deltagerne til at prioritere. På den måde er også økonomiske prioriteringer ganske interessante som indikatorer for, hvad de ansvarlige anser for vigtigst. Også her udfordres behovet for at nå frem til konsensus, så det ikke blot skal ende i skyttegravskrig.

Mellem linjerne fortæller en ingeniør om, hvorledes arkitekter og ingeniører så forskelligt på tingene – værktøjet til at håndtere forskellen var ifølge ham, at de to parter skulle have rum til at handle på forskellige tidspunkter i processen, hvor det passede ind i udviklingen af projektet. Imens måtte den anden part holde sig i baggrunden – og understøtte den anden.

Interviewene gav forskellige eksempler på bestræbelser på at finde konsensus. En leder understregede, at han forsøgte at nå frem til enighed

mellem parterne, men at han i nogle situationer så sig nødsaget til at skære igennem – og samtidig måtte tage ansvaret for beslutningen. Men det blev anset for langt mere optimalt at finde en løsning i fællesskab, ikke blot et kompromis. Som én sagde: ”kompromis [er] et dårligt ord. Ofte finder man en løsning”. Læst i konteksten betyder ’løsning’ her, at der var tale om en løsning, der opfyldte mere end ét krav.

Når diskussionerne så ikke umiddelbart så ud til at føre til konsensus, men derimod at situationen spidsede til, kunne der opstå behov for aktivt at ”arbejde med de dér parader”, som én sagde, og få parterne til at forklare og uddybe og herigennem nærme sig en fælles forståelse. I et enkelt tilfælde har der endog været indkaldt en konfliktmægler udefra.

Et eksempel er en gruppe deltagere med samme faglighed (plejehjemsledere), der som udgangspunkt var uenige om ’hjemlighed’. Gennem diskussionen blev de tvunget til refleksion, der igen førte frem til erkendelse af, at de var enige på et overordnet plan – blot håndterede de forskellige måder at operationalisere deres overordnede ønsker. De nåede med andre ord frem til en erkendelse på et højere plan, jf. titlen på en af Mezirows artikler: ”Hvordan kritisk refleksion fører til transformativ læring” (Mezirow, 1990).

Tager vi Mezirow på ordet, så vil deltagerne i det tværfaglige team altså have et ønske om at nå frem til konsensus. Denne drivkraft må så indebære, at parterne oprigtigt forsøger at nærme sig hinanden, løse konflikter og få brikkerne af viden forenet, uden tab af væsentlige aspekter i sammenkoblingen af ønsker og krav. Det må her tillægges betydelig værdi, at viden kan tilpasses og transformeres, og ikke blot er stive som puslespilsbrikkerne i pap, der forudsætter, at den anden brik har en helt fast defineret form.

Som et væsentligt skridt i retning af at tale sig ind på hinanden og arbejde mod konsensus nævnte respondenterne ofte den indledende studietur til andre plejehjemsbyggerier. Det gav byggeudvalget en fælles reference, som de kunne bruge som sammenligningsgrundlag, når de senere diskuterede løsninger og præferencer. Viljen til at nå frem til fælles fodslag og konsensus fremgik desuden af, at respondenterne tydeligvis gerne ville fortælle om, at processen var gået godt, fx med udtalelser som at parterne ”var gode til at lytte”, men den store opmærksomhed, som ledelsesaspektet fik, vidnede indirekte også om potentielle konflikter. Respondenterne gjorde flere gange opmærksom på, at ”byggeri er jo traditionelt set et af de mest konfliktfyldte områder” og ”ønsker og krav ikke nødvendigvis går i samme retning”.

Diskussion

Imidlertid giver resultaterne anledning til at stille flere kritiske spørgsmål. For det første fremgik det af svarene, at viden indlejret i erfaring og gode eksempler er vigtige i projektets udvikling. Det rejser spørgsmålet, at hvis erfaring spiller en så betydelig rolle, hvordan kommer der så ny viden ind i processen? Ny viden, der kunne bidrage til et bedre resultat, bedre plejehjem for mennesker med demens, og derfor i det mindste burde have været overvejet. På den ene side kan det være særdeles positivt at arbejde med kontinuitet, hvor parterne udnytter tidligere erfaringer med mulighed for at forbedre dem. På den anden side kan der opstå risiko for, at aktørerne læner sig så tungt op ad traditionen, at de overser muligheder for at optimere resultatet.

For det andet viste resultaterne, at i tværfagligt arbejde vil forskellige parter betone vigtigheden af forskellige aspekter, og derfor vil der ud fra et idealistisk synspunkt være behov for en åben, ligeværdig og saglig dialog mellem de forskellige parter og interesser. Dette ideal er imidlertid lettere at fremføre end at gennemføre. Det skyldes ikke mindst ressourcemæssige begrænsninger, hvor langt de fleste projekter udføres under et betydeligt tidsmæssigt og økonomisk pres. Herigennem kan effekten af det tværfaglige samarbejde reduceres. Det er derfor afgørende, at styregruppens medlemmer respekterer og har tillid til validiteten af de andre medlemmers udtalelser, og som yderligere konsekvens heraf bliver gruppelederens rolle særdeles vigtig. På den ene side var det nødvendigt at arbejde hen imod konsensus og blive enige om et byggeprogram. På den anden side udgjorde aktørernes forskellige perspektiver en væsentlig del af det at arbejde tværfagligt. Mødet mellem forskellige fagligheder og deres specifikke viden, erfaringer og måder at anskue opgaven kan føre til, at der udvikles ny viden og nye løsninger, *transitional learning*. Men mødet kan også føre til konflikter. Umiddelbart kan det måske forekomme fristende at søge uden om konflikterne, fordi det i byggeudvalgene også betones som vigtigt at lytte og være imødekommende. Imidlertid kan nogle modsætningsforhold måske være så vigtige, at de bør adresseres direkte, konflikt eller ej. Uanset vanskeligheder i samarbejde må der alligevel, i sidste instans, foretages et valg af én og kun én løsning. Teoretisk set ville konsensus kunne opnås 'på den nemme måde', hvis vanskelige spørgsmål blev omgået. Men interviewene afslørede ikke eksempler på en sådan procedure; tværtimod demonstrerede de, at der var lagt beslutsomhed og energi i at gå bag om paraderne for at finde fælles løsninger.

Men det bør understreges, at ud fra en principiel betragtning vil en 'god proces' ikke nødvendigvis være ensbetydende med et godt resultat. Imidlertid vidner bestræbelsen på at opnå konsensus og løsninger, som alle stod bag, også om et ønske om at undgå konflikter og disharmoni – hvilket igen kunne tolkes som et argument for, at et godt resultat meget vel kan være afhængigt af en proces, hvor aktørerne respekterer og har tillid til andre professioners stemme.

For det tredje: Har kvaliteten af det endelige, byggede produkt nået et højere niveau gennem tværfagligheden, eller kunne resultatet have været lige så godt, eller måske ligefrem bedre, hvis arkitekten havde stået for alle beslutninger? Interviewene giver ikke noget direkte svar på dette spørgsmål, hvilket også bør ses i lyset af, at spørgeguiden var rettet mod tværfaglighed og proces. Derimod fremgik det, at respondenterne tog det for givet, at det var en nødvendighed at involvere flere fagligheder for at dække forskellige aspekter og derigennem også opnå et godt resultat.

Konklusion

Til trods for at medlemmerne i byggeudvalgene havde som fælles mål 'at bygge Danmarks bedste plejehjem', så står udfordringerne i kø i det tværfaglige samarbejde, hvor resultaterne skal forhandles på plads. For det første skal meget forskellige former for viden sættes i spil og kombineres, for det andet anlægger forskellige fagpersoner forskellige vinkler på opgaven og vil prioritere forskelligt inden for de givne rammer. Forskellighederne kan imidlertid også opfattes som et værdifuldt potentiale, der kan generere dybtgående diskussioner, transformation af eksisterende viden, skabe ny forståelse og dermed bane vej for nye løsninger. For det andet kan det være en fristelse at prioritere selve samarbejdet så højt, at konflikter nedtones, men set i forhold til det endelige byggeri, der vil være rammen om mange menneskers liv i mange år, er samarbejdet i byggeudvalget kun et middel, ikke et mål.

Tværfaglighed og tværfagligt samarbejde opstår ikke af sig selv – det skabes ud fra en nødvendighed. Behov for mere viden end én profession kan råde over, og nødvendigheden af koordinering for at udnytte ressourcer, der står til rådighed, og som i sagens natur vil være begrænsede. Men et godt resultat kan ikke på forhånd tages for givet, for tværfaglighed kræver åbenhed såvel som vilje til både at lytte til andre og til at finde enighed om

beslutninger. I processen frem mod konsensus spiller gruppelederen en vigtig rolle, og med metaforen fra et af interviewene, så kan gruppelederens rolle sammenlignes med dirigenten for et orkester, der har ansvar for at bringe instrumenterne sammen, få dem til at spille harmonisk og sørge for, at det rette instrument får føringen på rette tidspunkt med henblik på at løfte projektets kvalitet.

Referencer

- Albertsen, N. (2011), "Mediatorer mellem byforskning og bypraksis", i: *Byplan*, 63(2)
- Andersen, H.T. og Atkinson, R. (2013), *Production and Use of Urban Knowledge: European Experiences*. Dordrecht: Springer.
- COST memorandum of understanding (20.06.2017), http://www.cost.eu/COST_Acti- ons/tdp/TD1408
- FI-rapport. <http://ufm.dk/publikationer/2009/filer-2009/rapport-om-tvaerfag- lighed-i-strategisk-forskning.pdf>
- Champy, F. (2011), *Nouvelle théorie sociologique des professions*, Paris, Presses Universitaires de France.
- Flyvbjerg, B. (1991), *Rationalitet og magt. Det konkrete videnskab*, Aarhus, Akademisk Forlag.
- Kirkeby, I.M. (2015a), *Tilgængelig viden – viden om tilgængelighed*, Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet. SBI 2015:24
- Kirkeby, I.M. (2011), "Transferable knowledge – an interview with Bent Flyvbjerg", i: *Architectural Research Quarterly*, 15(1), pp. 9-14.
- Kirkeby, I.M. (2010b), "Om at skabe tankevækkende viden – et interview med Kristian Kreiner", i: *Nordic Journal of Architectural Research*, 22(1/2), pp.169-176.
- Latour, B. (1986), "Visualization and cognition: Thinking with eyes and hands", i: *Knowledge and Society: Studies in the Sociology of Culture Past and Present*, 6, 1-40.
- Mezirow, J., Taylor, E.W., et al. (2011), "Challenging Racism in Self and Others. Transformative Learning as a Living Practice", i: *Transformative Learning in Practice. Insights from Community, Workplace, and Higher Education*. Jossey-Bass pp 262-272.
- Mezirow, J. (1997), "Transformative Learning: Theory to Practice", i: *New Directions for Adult and Continuing Education*, no 74. Jossey-Bass Publishers.
- Mezirow, J. (1990), "Hvordan kritisk refleksion fører til transformativ læring", i : *Fostering Critical Reflection in Adulthood – A Guide to Transformative and Emancipatory Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.

Byggeprojekternes uformelle magtstrukturer i det tværfaglige samarbejde

Kit Bos

Indledning

Gennem flere år er der sket en udvikling i tværfaglige byggeprojekter, især inden for institutions- og plejehjemsbyggeri, hvor uformelle magt- og ansvarsstrukturer til tider har en essentiel påvirkning på projektet, således at den fagspecifikke rådgivning kun får sekundær påvirkning. Den udvikling har haft en uhensigtsmæssig betydning for byggeprojekternes tilgængelighed, anvendelighed og dermed også på bygningernes kvalitet, fremtidssikring, og i hvilken grad lovgivning og brugerbehov opfyldes.

Dette kapitel er baseret på min erfaring som rådgiver i mere end firehundrede tilgængelighedsprojekter gennem det seneste årti. Gennem deltagelse i byggeprojekterne har jeg analyseret nogle af årsagerne til, at de uformelle magt- og ansvarsstrukturer i nogle byggeprojekters tværfaglige samarbejde overtager projekterne. Denne proces- og resultats-udvikling uddybes i det følgende.

Problemstillinger i byggeprojekter

Når byggeprojektet ikke opfylder målsætningen — Byggeprojekter har ofte – især i de tidlige projektfaser – et højt ambitionsniveau på tilgæn-

geligheds- og anvendelighedsområdet. I de efterfølgende projektfaser er der forskellige årsager til, at projektets ambitioner alligevel ikke nås, hvorved der opstår en manglende sammenhæng i projektet. Det bevirker, at man ikke kan fastholde projektets oprindelige ambitionsniveau – eksempelvis på tilgængelighedsområdet i det færdige byggeri.

Der er flere forskellige årsager til, at ambitionsniveauet går i opløsning. Det er min erfaring, at årsagerne delvist findes i de uformelle magt- og ansvarsstrukturer i byggeprojekter – herunder de interpersonelle relationer og i interessenternes manglende kompetencer i forhold til lovgrundlag og brugerbehov, f.eks. når der i en tidlig projektfase i samarbejde med tilgængelighedsauditøren er fastlagt en farveprofil. I farveprofilen er farvemætningen i de enkelte farver vigtig, for at det færdige resultat opnår den korrekte farvekontrast, der skal til, for at farverne kan virke som støtte for mennesker med nedsat syn. I en senere projektfase ændrer arkitekt og bygherre imidlertid på farverne uden at genindkalde tilgængelighedsauditøren, der har ekspertise på området. Herved opstår der risiko for, at farvernes vigtigste element i forhold til tilgængelighed – nemlig forskellen i farvemætningen – går tabt. Derved er det høje ambitionsniveau på tilgængelighed gennem aktiv brug af farve blevet reduceret.

Når kunden bliver eksperten — Processen i byggeprojekter mangler nogle gange arbejdsmetoder, der kan medvirke til at fastholde projektets ambitionsniveau. Det kan være et fleksibelt projektlandskab, der kan sikre, at de rette fagspecialister er med i alle beslutninger vedrørende deres felt i alle faser. I nogle projekter fravælges gentagen specialist-inddragelse på grund af manglende tid og styring. Det er ofte den manglende eller svage projektledelse og ansvarsfordeling, der underminerer de fagspecifikke specialister og åbner op for at 'kunden' (f.eks. institutionslederen) tildeles overskyggende indflydelse og dermed anvendes som 'ekspert'. Konsekvensen af den svage projektledelse og utydelige ansvarsfordeling er ofte, at den uformelle magt de facto ligger hos institutionslederen – uanset institutionslederens byggetekniske kendskab eller mangel derpå. Denne uofficielle uddelegering af ansvar kan have en fundamental negativ indflydelse på byggeriet, herunder anvendeligheden og kvaliteten i det færdige byggeri – ganske enkelt fordi nogle afgørende beslutninger dermed træffes af en ikke-byggefaglig kompetent person.

Arbejdsprocessen, herunder på projektmøderne, kan blive ret kaotisk, når institutionslederen på den måde får den egentlige magt. Det gør sig specielt gældende, hvis institutionslederen presser sin egen mening igennem med et ubevidst udgangspunkt i, at nu skal chancen udnyttes til at bygge et 'personligt fyrtårn' og først sekundært har fokus på at bygge en velfungerende institution. Herved tages der ikke nødvendigvis hensyn til brugergrupperne og byggeriets formål.

Interpersonelle relationer og styring — Projektmøder med 10-20 deltagende interessenter bliver ret kaotiske, når projektledelsen ikke er stærk, samt hvis ansvarsfordeling og forventningsafstemningen ikke er tydelig. Det åbner op for, at alle kan byde ind på alle emner – uanset kompetenceområde. Det betyder, at en beboerrepræsentant, der i sit daglige arbejde er slagter, men under projektmødet fungerer som beboerrepræsentant for en voksen beboer på den kommende institution, har mulighed for at udtale sig om og få indflydelse på fagområder, han/hun ikke er kompetent indenfor. Denne mødedeltager kan desuden være højråbende og/eller have nogle stærke interpersonelle relationer, der gør, at hans mening, om eksempelvis badeværelsesindretning, kommer til at overdøve den mere afdæmpede fagspecialists anbefaling i forhold til lovgivning og brugeradfærd til korrekt badeværelsesindretning, for eksempel til demente beboere. Resultatet er et badeværelse, der ikke lever op til funktions- eller målkrav i lovgivningen. I processen kan der således opstå en magtkamp, der ikke burde være til stede i et stort byggeprojekt. Derimod bør processen indeholde faglige diskussioner, der har til formål at skabe det bedst mulige byggeri for bygherre og brugergruppen, uden primær hensyntagen til personlige præferencer. I de diskussioner bør mødedeltagerne have respekt for de forskellige fagligheders ekspertise, således at de kun har afgørende indflydelse på de emner, som deltagerne har grundlag for at have kendskab til.

De interpersonelle relationer og forskellige personligheder i projektgrupperne er en ikke uvæsentlig faktor – især i de projekter, hvor der er mange aktører i projektgruppen. Selvom dette aspekt kan spille en afgørende rolle på byggeprojektets endelige kvalitet, får det ikke altid tilstrækkelig opmærksomhed i projektarbejdet. Det er i sig selv tankevækkende, når relationerne spiller en væsentlig rolle i 'forhandlingssituationerne' – især i de grupper, hvor diskussionerne bliver pågående og aktørerne

har udtalte holdninger til hinandens områder – uden nødvendigvis at have det nødvendige datagrundlag eller faglige kompetence.

Når et fagområde er i mindretal i projektfasen, kan det være svært at opnå konsensus på området eller at fastholde det i udgangspunktets høje ambitionsniveau, hvis processen ikke handler om faglighed, men primært om, hvem der råber højest. Det er også svært at opnå konsensus, når udgangspunktet er de personlige relationer, der giver en aktør, ud over bygherren, afgørende indflydelse på det færdige byggeri, hvad angår arkitektur, funktion, kvalitet, drift og økonomi. Det sker oftest, når bygherren eller dennes rådgiver ikke har en stærk personlighed, en bred fagkundskab og/eller ikke påtager sig et tydeligt ansvar for byggesagens forløb. Dermed åbnes op for, at projektet overtages af andre aktører uden respekt og tillid mellem projektgruppens medlemmer.

Der er selvfølgelig tilfælde, hvor de kaotiske forhandlingssituationer kan lede til noget meget godt, men de kan også lede et helt forkert sted hen – især når det høje faglige niveau i projektgruppen og vigtigheden af fagspecialerne ikke kommer frem. Fagspecialisterne kan have svært ved at nå frem med deres viden, hvis de ikke formår at være vedholdende i forhandlings- og designprocessen, eller hvis projektledelsens styring og ansvar ikke er tilstrækkelig. I et kaotisk projektlandskab forsvinder gruppens helhedsforståelse, hvilket kan medføre magtkampe om, at 'egen ekspertise' favoriseres. Resultatet er en løsning præget af, at noget skulle 'i hvert fald ikke være sort. Det skulle hellere være hvidt'.

En forudsætning for, at bygherren opnår det ønskede resultat – økonomisk, funktionelt, arkitektonisk og kvalitetsmæssigt – er derfor en tydelig ansvarsfordeling og en planlagt og veldefineret beslutningsproces.

Projektlandskabet – standard eller fleksibelt — I store byggeprojekters projektlandskab har der gennem det seneste årti foregået en generel optimering. Denne proces har i nogle tilfælde påvirket projekternes kvalitet i negativ retning. En følge af f.eks. personalenedskæringer og økonomiske effektiviseringer fra bygherres side er, at projektførelsen bliver så tids- og ressourcepresset, at alt skal gå hurtigt – for hurtigt. Der vil muligvis ikke være personale nok til at håndtere projektstyringen, og det hele skal helst ikke koste noget. Det er en umulig præmis, hvis resultatet skal være et optimalt og levedygtigt byggeri i en omskiftelig fremtid.

Tidsproblemet har blandt andet vist sig i de projekter, hvor især de tidlige projektfaser hastes igennem i jagten på f.eks. kommunal godkendelse af henholdsvis skema A, B og udliciteringsrunden. I de projekter er der ikke den nødvendige tid til essentielle faglige diskussioner, research og beslutningstagen på og mellem projektmøderne. Den minimale tid nødvendiggør en slags 'universel projektstyring' med standard-mødeindkaldelser og dagsordner. Der vil ikke være plads til en projektspecifik styring og metoder, der indeholder projektilpassede dagsordner med udgangspunkt i det konkrete projekts situation. Ifald nødvendigt projektmateriale ikke udsendes forud for møderne, opnår mødedeltagerne ikke mulighed for at forberede sig til møderne. Deraf træffes der uundgåeligt uovervejede og ugennemtænkte beslutninger under møderne.

I universel projektstyring er der i byggeprojekternes begyndelse en periode på tre til seks måneder, som er præget af kaotiske møder med 10-20 deltagere, der har meget forskellig baggrund og grundlag for at deltage i projektet. Møderne har typiske en varighed på op til fire timer og finder sted fire til seks gange månedligt. Det er selvsagt, at deltagerne oplever meget individuel spildtid på hvert møde, hvor alt fra gulvbelægning, elkabler, kaldeanlæg, boligstørrelse, badeværelsesinventar mv. diskuteres. Den meget brede dagsorden åbner op for, at deltagerne går ind i andres fagområder. Arbejdsgangen på møderne rummer her sjældent tid til at etablere et kompetent beslutningsgrundlag. Normalt er dette ikke opskriften på effektiv mødevirksomhed. Ofte er resultatet af denne form for universel arbejdsmetode i byggeprojekterne, at det færdige byggeri ikke lever op til de oprindelige formål og mål med byggeriet.

Det vil derimod være mere hensigtsmæssigt med et fleksibelt projektlandskab, der tager udgangspunkt i det aktuelle projekt og projektets særegne emner og deltagere. Det fleksible projektlandskab fordrer, at bygherre og bygherrerådgiver i højere grad træder i karakter, har en bred fagkundskab og træffer afgørelser efter at have sparret med fagspecialisterne. Dermed bliver specialisternes udtalelser til beslutningsgrundlaget, og beslutningerne bliver truffet af de personer, der reelt er ansat til at tage den type beslutninger og altså ikke af de øvrige aktører i projektet.

Der kan med fordel være fleksibilitet i forhold til, hvornår møderne finder sted, hvem der deltager på møderne, og hvilke emner der diskuteres på de aktuelle møder. Det er vigtigt for at optimere mødedeltagernes ressourcer og beslutningstagernes grundlag og ikke mindst behovet for, at de rigtige beslutninger træffes på de rigtige tidspunkter af de rigtige personer.

Beslutninger truffet i projektets tidlige faser gælder ikke nødvendigvis i det endelige projekt, idet der typisk er behov for at tilpasse byggeprojektet f.eks. på grund af besparelser. I de situationer kan det ske, at der justeres på de beslutninger, der oprindeligt blev truffet med de, på det tidspunkt, involverede fagspecialister. Men i de efterfølgende projektfaser, hvor der ændres på projektet, indkaldes disse fagspecialister normalt ikke igen. Det er meget uhensigtsmæssigt, hvis projektet stadig skal kunne opfylde de formål og mål, der var formuleret i det oprindeligt høje ambitionsniveau. Der er derfor behov for at træde ud over eller supplere den universelle projektplan, der indeholder de mange store møder med mange mødedeltagere med en mere fleksibel mødeplan og deltagelse.

I den fleksible projektform har projektlederen kendskab til, hvornår de forskellige fagspecialister er relevante gennem hele projektforsløbet, og indkalder mindre grupper fagspecialister, når deres emner er på dagsordenen. Det er viden til tiden. Denne metode sikrer, at den relevante viden er til stede, når behovet opstår, hvorved uhensigtsmæssige beslutninger, der går imod det oprindeligt høje ambitionsniveau, undgås. Den fleksible metode imødekommer også, at der ofte er et ønske eller krav om at inddrage brugerne og fagspecialisterne i projektet. Men den proces er desværre ofte forbeholdt idé- og designprocessen. Den fleksible projektleder skal derfor huske at inddrage brugere og specialister i de efterfølgende projektfaser for at styrke udviklingen og kvaliteten af byggeprojektet, da man jo ikke kan beskære fagspecialiet, uden at det påvirker effekten.

Fremtidig fleksibilitet — Byggeprojekter har, som meget andet, gennemgået en optimering med henblik på at få mere ud af færre midler på kortere tid. Det har vist sig, at det ikke har været helt uden uhensigtsmæssige følger, der kan have negativ indflydelse på det konkrete projekt. Optimering stiller større krav til styring af projektet, en større opmærksomhed på kundens og brugerens reelle indflydelse, samt inddragelse af fagpersoner på det tidspunkt, hvor den egentlige beslutning træffes. Derudover vil byggeprojekter kunne opnå yderligere effektivisering ved at skabe et fleksibelt projektlandskab, der designes efter det konkrete projekt.

Bedre samarbejde – optimale processer hele vejen

Torben Vang

Denne artikel sætter fokus på hele byggekædens samarbejde og effektivitet set ud fra en praktisk konsulenterfaring. Først beskrives kort nogle af branchens udfordringer i relation til emnet. Dernæst ses på tre konkrete dilemmaer, som understreger udfordringerne. Afslutningsvist gives bud på, hvordan nogle af udfordringerne kan håndteres i praksis.

Aktuelle overskrifter i nyhedsmedierne vidner om, at noget kunne være bedre i byggeriet. Selvom der vist ikke er enighed om, hvordan man skal måle byggeriets produktivitet, er der til gengæld en vis enighed om, at den er for lav. Årsagerne hertil er formentlig ganske mange. Nogle peger på kompleksiteten i projekterne; andre på uklare og ufuldstændige udbud og tilbud; andre igen på mangelfuld byggeledelse. Alt sammen noget som fører til konflikter og tvister, der i sidste ende samtidig både fordyrer projekterne og sænker indtjeningsgraden hos de fleste aktører. Derfor vil de fleste nok nikke til, at effektiviteten generelt godt kunne være højere. Ringe samarbejde er formentlig en af de største udfordringer for bedre effektivitet. Der tales meget om samarbejdet i hele byggekæden. Sågar AB 18 nævnes i samarbejdets navn. Hvorfor sker der så ikke noget? Samarbejde og effektivitet udfordres af mindst tre dilemmaer:

Den dybe tallerken – igen — I modsætning til en permanent organisation skal byggeprojekter genopfinde sig selv – hver gang. I en permanent organisation kan kompetencer og processer udvikles og forankres over tid mod et fælles mål. Denne udvikling og forankring er tilsyneladende ikke mulig i mange byggeprojekter. Det er tankevækkende, at projektorganisering fra den permanente organisation ikke kan overføres til byggeprojektorganisationen. Skyldes det, at man ikke ønsker at ofre udviklingskroner på kompetencer, som man måske siger farvel til efter projektafslutning?

Det er ikke enten eller — Man har ikke tid til det 'bløde' samarbejde, for det er jo netop tidskrævende, og det dur ikke, når man er bagud på tidsplanen. Samtidig accepterer man tilsyneladende, at fejl, omarbejdelse og spild er en helt naturlig del af hverdagen. Ofte skyldes disse negative oplevelser et mindre godt samarbejde. For eksempel indebærer et godt samarbejde, at man har aftalt en klar rolle- og ansvarsfordeling, kvalitetsnormer samt kommunikations-flow. Vi oplever således, at samarbejde og effektivitet bliver sat op som hinandens modsætninger. Kan det skyldes, at man ikke vil eller kan se sammenhængen?

Tillidsparadokset — Byggeprojekter har mange aktører, både tværfagligt og inden for samme faglighed. Der er flere grupper: bygherrer, rådgivere, entreprenører, underleverandører samt myndigheder. Og inden for samme gruppe kan der være flere virksomheder/aktører. Inden for den samme virksomhed er der ofte et højt tillidsniveau – man kender hinanden og hinandens roller; man stoler på hinanden. Men mellem virksomhederne, på tværs i byggekæden, er tillidsniveauet anderledes lavt. Ofte stoler man ikke på hinanden, men møder hinanden med mistro. Man kan sige, at der er et tillidsparadoks – man har tillid til sine egne kolleger, men ikke til sine eksterne samarbejdspartnere. Al erfaring og forskning viser, at tillidsniveauet er afgørende for samarbejdsgraden, men vi oplever, at arbejdet med gensidig tillid ikke indtænkes i byggeprojekterne. Kan det skyldes, at vi gør, som vi plejer – og at der ikke tilstrækkeligt incitament til at gøre op med vanens magt? Eller, at man ikke ved, hvordan man skal gøre det? Hvordan sættes samarbejde på formel, således at det er struktureret og fastholdes igennem byggeprojektet? Vi har følgende anbefalinger:

For det første skal der fra start udarbejdes en klar plan for, hvad der skal gøres ift. samarbejdet igennem hele byggeprocessen. Denne plan skal alle involverede parter forholde sig til. Det er nemlig langt lettere at indgå aftaler i fredstid (i starten af byggeprocessen).

Derfor bør projektet starte med en workshop, hvor det gode samarbejde drøftes og aftales. Her udarbejdes spilleregler og drøftes, hvordan uenigheder skal håndteres. Undervejs i projektet bruges workshops gentagne gange – en god sidegevinst er tværfaglig videndeling.

For at fastholde de gode samarbejdsintentioner følges op med målinger, som viser, hvordan det står til med samarbejdet i projektet – både blandt bygherre/rådgivere/entreprenører og på pladsen. Her er det muligt at få en præcis indikation af, hvor skoen trykker, og hvad der skal gøres for at forbedre samarbejdet. Og her kommer måske det vigtigste element ind i billedet – nemlig løbende sparring i projektet. Denne indsats 'kitter' det hele sammen og sikrer, at adfærd og holdninger også fremmer det gode samarbejde. Via løbende sparring med nøglepersoner i projektet, bliver de udfordringer, som opstår undervejs, vendt i korte en-til-en-sessioner.

Dette samarbejdsfokus har, kombineret med brugen af tilpassede leanværktøjer, f.eks. tavlemøder, spildspotter, procesplaner, en dokumenteret effekt. Samarbejde og effektivitet går hånd i hånd og skaber bedre byggeprojekter. Til gavn for alle.

Tværfagligt samarbejde og brug af mock-up

Katrine von Schimmelmann

Det er essentielt for et godt 'produkt', at brugerne inddrages tidligt, og at alle, dvs. bygherre, rådgivere, entreprenører og slutbrugere er i tæt dialog gennem alle faser. Erfaring viser, at det er vigtigt at fastholde gennemgående personer fra alle parter gennem de meget store byggerier, da viden ellers går tabt. I forhold til sikkerhed og arbejdsmiljø er fagprofessionelle afhængige af tværfagligt samarbejde i de tidlige faser, også for at optimere økonomien og forebygge konflikter i byggeriets mange faser.

Brug af mock-up (1:1 opbygning af rum) er en omkostningseffektiv metode til at synliggøre udfordringer i byggeri, både i ny-, til- og ombygninger. Metoden er velegnet til at få forskellige faggrupper til at 'tale fælles sprog', da erfaring viser, at brugerne af et givet byggeri ikke har de nødvendige kompetencer til at forstå f.eks. arkitektens og ingeniørens tegninger tidligt i projekteringsfasen.

Også forskningsbaseret viden kan synliggøres gennem brug af mock-up, som kan være en metode til at skabe fælles sprog og forståelse samt danne grundlag for fælles beslutninger og dermed være med til at spare tid og penge.

Proces, resultater og erfaringer – brug af mock-up

Under projekteringen af det nye Universitetshospital i Aarhus (DNU) initierede bygherren – projektafdelingen for det nye Universitetshospital, Region Midtjylland – sammen med sin gennemgående rådgiver, Rådgivergruppen DNU I/S, en omfattende brugerproces, hvor én af metoderne til at fremme det tværfaglige samarbejde var brug af mock-up.

Der blev etableret et 'design lab', hvor adskillige rum, afdelinger og gangforløb blev bygget op i 1:1. Opbygningen var enkel og let tilgængelig, da materialerne var mdf-plader og stålbeslag, så man nemt og hurtigt kunne bygge nye rum og justere størrelsen, mens man arbejdede med brugerne.

Forskellige brugergrupper, som bestod af klinisk, teknisk og servicepersonale samt arbejdsmiljøgrupper fra det eksisterende hospital blev indbudt til at simulere deres daglige opgaver i de opbyggede rum, alt imens arkitekter, sygehusplanlæggere, projektledere og arbejdsmiljøprofessionelle observerede og udspurgte brugerne undervejs.

Den fælles forståelse af dilemmaer og udfordringer blev synlig, når alle havde en fælles platform og kunne danne et fælles billede af, hvordan fremtidens sengestue ville komme til at se ud, og hvor meget plads, hvilken indretning og hvilket inventar der var planlagt.

Effekt og resultater

- Optimal udnyttelse af areal
- Ressourceoptimering og effektivisering af arbejdsgange
- Ejerskab hos de involverede
- Fusionsproces (tre hospitalsmatrikler skulle sammenlægges til en samlet hospitalsby)
- Innovation
- Videndeling

Involverede i projektering og mock-up

- Arkitekter
- Ingeniører
- Sygehusplanlæggere
- Arbejdsmiljøprofessionelle
- Udstyrsrådgivere
- Klinisk personale
- Servicepersonale
- Teknisk personale

- Figuranter (f.eks. store/tunge patienter, kørestolsbrugere m.fl.)
- Ledelse
- Patienter
- Patientforeninger
- Myndigheder (Arbejdstilsynet)
- Skatteborgere

Undervejs i processen af udvikling af standardbadeværelser til hver sengestue kom der ny forskningsbaseret viden fra Norge. Forskningen viste, at den nye tendens med at bygge badeværelser meget større for at skabe mere plads til patient, personale og hjælpemidler gav en særlig udfordring i forhold til patientsikkerheden.

Tidligere var badeværelserne for små, og det gav øget risiko for arbejdsulykker hos personalet, da de ikke havde den nødvendige plads til at håndtere patienten med de rette hjælpemidler. Det resulterede i dårlige arbejdsstillinger og fravalg af hjælpemidler, hvilket igen førte til arbejdsulykker og -nedslidning.

De nye badeværelser var store og rummelige, så personalet havde plads til håndtering ved hjælp af de rette hjælpemidler, men når en patient, som ikke havde brug for hjælpere (selvhjulpne patienter), var indlagt og gjorde brug af de store badeværelser, blev der registreret flere faldulykker hos patienterne.

Det viste sig, at de store badeværelser gjorde rækkeafstanden og dermed muligheden for støtte for stor. Patienterne havde ikke noget at støtte sig til og løb dermed en unødigt høj risiko ved at forsøge at komme fra seng til toilet og tilbage.

De nye forskningsresultater dannede baggrund for, at man under projekteringen af DNU måtte undersøge, hvorvidt det var hensigtsmæssigt og muligt at omprojektere badeværelserne.

Brugergruppen blev indkaldt på ny, og der blev lavet en mock-up af det oprindeligt projekterede badeværelse samt en mock-up af et nyt forslag til størrelse og indretning af badeværelse. Det var muligt at afprøve de fysiske forhold og godkende arealet og de hensigtsmæssige hjælpemidler, samtidig med at sikkerheden for patienterne blev afprøvet, så faldulykker kunne forebygges. Denne mock-up dannede grundlag for en beslutning om at omprojektere. Både brugere, arkitekter, patienter, arbejdsmiljørepræsentanter og -professionelle samt ledere og beslutningstagere brugte den fysiske mock-up til at tage beslutningen.

Ledere og beslutningstagere kunne danne sig et økonomisk overblik over konsekvensen ved at fortsætte projekteringen og i givet fald være nødt til at bygge om efter opførelsen af byggeriet kontra de økonomiske konsekvenser ved at omprojektere.

Den fysiske mock-up blev udslagsgivende for og metode til en anden større omprojektering, hvor samtlige parter i projekteringen – de kommende brugere/personale, klinikere og patienter, forskere samt ledere og beslutningstagere – i enighed og fælles forståelse kunne godkende størrelse og udformning.

Teknisk mock-up

Under projekteringen af DNU blev der på baggrund af de gode resultater med brug af mock-up til standardrum besluttet, at man ville bygge en såkaldt teknisk mock-up.

Den tekniske mock-up var en 1:1 opbygning af installationstraceet, som skulle placeres i gangarealet på det nye hospital. Der skulle bygges ca. 11 km tracé, så der var stor motivation for og incitament til, at det skulle gøres rigtigt første gang.

Man byggede en lille pavillon med de korrekte mål, hvor alt teknisk grej og store ventilationsrør samt føringer af et utal af installationer, netværk, fiber, gasser, vand, strøm mm. blev bygget op. I løbet af opbygningen var der dialog med entreprenørerne om, hvordan det ville være mest hensigtsmæssigt at installere de mange komponenter, så nedslidning og arbejdsulykker hos håndværkerne kunne minimeres eller undgås. Ligeledes var der fokus på at optimere installationerne, så de økonomiske forhold blev taget med i betragtning.

Efter etableringen af den tekniske mock-up blev det tekniske driftspersonale fra det eksisterende hospital inviteret til at komme og simulere de mest gængse tekniske drift- og vedligeholdelsesopgaver i mock-up'en. Under denne seance blev der filmet og skabt dialog om det tekniske driftspersonales fremtidige fysiske arbejdsmiljø og -forhold. Undervejs blev der f.eks. udviklet en særlig lift til brug ved arbejde i højden. Der blev ændret på udformningen af loftspladerne, så disse nemmere kunne afmonteres, og andre konkrete og omkostningseffektive løsninger blev fundet i et fokuseret samarbejde mellem driftspersonale, projekterende og udførende.

Formelt samarbejde

Louise Dahl Krath Jensen

Byggesektoren er kendetegnet ved en konstant foranderlig produktionsproces, der resulterer i et geografisk statisk produkt. Foranderligheden består af flere elementer, idet hvert nyt projekt er unikt og opføres et nyt sted. Projekterne skabes i tilblivelsesprocesser, der i forskelligt omfang involverer nye og skiftende samarbejdspartnere i hele værdikæden og gennem hele projektforsløbet. Projekterne gennemføres i forskellige organisations-, udbuds-, samarbejds- og entrepriseformer, og de enkelte projekter er underlagt forskellige former for regulering, både lokalt, regionalt og strukturelt. Gennem tilblivelsesprocessen anvender og udarbejder hver enkelt aktør forskellige former for information, der igen bliver anvendt og viderebearbejdet til forskelligrettede formål, delmål og slutmål, afhængigt af hvilke af processens forskellige faser aktøren indgår i og/eller skal bidrage til. Den konstante foranderlighed kræver, at alle parter i byggeriet forstår vigtigheden af dialog og samarbejde, hvis processen ikke skal munde ud i tvister, brudte relationer og langvarige sager ved voldgift.

Dialog i udbud

Udbudsloven fra januar 2016 åbnede for dialog i udbud, fx med klarere regler for rammerne om indledende markedsdialog og nye udbudsformer

som fx udbud med forhandling og konkurrencepræget dialog. Udbudsloven evalueres i 2020, men i skrivende stund (*november 2018, red.*) foreligger et lovforslag, der bl.a. indeholder indførelse af et såkaldt to-kuvert-system, som i visse situationer forpligter ordregiver til at vurdere pris og kvalitet uafhængigt af hinanden. Håbet er, at to-kuvert-systemet indgår i udbudsloven, og at det på sigt udvides til hele udbudslovens anvendelsesområde. Et to-kuvert-system vil kunne medvirke til at aflive de fjendebilleder, som ordregivere og tilbudsgivere har af hinanden. (*Loven er vedtaget februar 2019, red.*)

Nyt AB-system

Det nye AB-system, AB 18, er gennemsyret af dialog og samarbejde. Hvordan får vi det bedste byggeri til de rigtige penge? Hvordan får vi de vigtige forhold frem på det tidligst mulige tidspunkt, og hvordan finder vi løsninger på vores uenigheder, uden at skulle bekrige hinanden i langvarige og ressourcetunge voldgiftssager? Her fremhæves tre punkter fra det nye AB 18, som er tiltænkt at fremme det gode samarbejde.

Punkt 1 - Projektgennemgang — Efter AB 18 er det obligatorisk for alle parter at deltage i en projektgennemgang. Projektgennemgangen skal i første omgang gennemføres inden udførelsen, men efter aftaleindgåelsen. Ved gennemgangen skal parterne sammen identificere uklarheder, utilstrækkeligheder, uhensigtsmæssigheder og risici. Entreprenøren har ikke ved gennemgangen pligt til at foretage en kvalitetssikring af bygherrens projekt, herunder i form af granskning, men gennemgangen sker for at opnå en fælles forståelse af projektet. Projektgennemgangen er en mulighed for parterne til at komme godt fra start. Håbet er, at ordregiver vil afsætte rigelig tid til disse processer, så projektgennemgangen kommer til at skabe den værdi, den er tiltænkt.

Punkt 2 - Førgennemgang — Som en nyskabelse i AB 18 er indsat regler om førgennemgang, dvs. en gennemgang, dvs. en gennemgang af de udførte arbejder, der skal finde sted i rimelig tid før den aftalte aflevering. Førgennemgangen er tænkt som en tidlig forventningsafstemning inden aflevering, hvor bygherren udpeger forhold, som han vil se som en mangel

i forbindelse med en senere afleveringsforretning. Ved førgennemgangen skal der udfærdiges en førgennemgangsprotokol, inkl. entreprenørens bemærkninger, men protokollen er ikke præklusiv, dvs. bygherren kan godt påpege et forhold som en mangel på den senere afleveringsforretning, selvom forholdet ikke er påpeget ved førgennemgangen. Førgennemgangen er en mulighed for forventningsafstemning, hvor entreprenøren kan få rettet forhold til, mens folk og maskiner er på pladsen.

Punkt 3 – Tvistløsning — AB 18's kapitel om tvistløsning er blevet gennemgribende ændret i forhold til den tidligere AB 92. Særligt tre forhold skal fremhæves. For det første er der indført to nye eksterne tvistsløsningsinstrumenter, i form af mediation/mægling og hurtig afgørelse, idet sidstnævnte instrument kun kan anvendes på nærmere opregnede sagstyper.

For det andet er der indført en obligatorisk løsningsstrappe. Den indebærer, at parterne som udgangspunkt først skal søge tvisten løst (internt) ved forhandling på to niveauer (først på projektleterniveau og dernæst på ledelsesrepræsentantniveau), før parterne har mulighed for at gå videre til andre (eksterne) former for konfliktløsning f.eks. hurtig afgørelse eller voldgift.

For det tredje er der i forhold til voldgift indført en afkølingsperiode forstået således, at voldgift først kan anlægges, når der er gået fire uger efter et resultatløst internt forhandlingsforløb (løsningsstrappen). Det nye tvistløsningssystem er en oplagt mulighed for bygge- og anlægsbranchen til også at sikre dialogen, når det går skævt. Branchen bygger i høj grad på relationer, og håbet er, at branchen tager muligheden for at løse konflikter til sig, gerne ved mediation og mægling.

Fravigelser — Med det nye AB-system har bygge- og anlægsbranchen fået muligheden for en ny begyndelse med kontrakter, der bygger på dialog og samarbejde. AB-systemet rummer dog kun forslag til entreprisekontrakter og er frivilligt at anvende. AB-systemet kan derfor også bruges med bygherres egne fravigelser, og dem ser vi allerede markante eksempler på. Fravigelserne resulterer desværre ofte i vilkår, der ændrer kontrakten fra en samarbejdsaftale, som AB-systemet lægger op til, en egentlig krigserklæring. Frygten er, at bygge- og anlægsbranchen forpasser denne mulighed for at få en frisk start.

Forfatterpræsentationer

Niels Albertsen — Cand.scient.pol, professor emeritus ved Arkitekt-skolen Aarhus. Siden 1975 forskning og undervisning på Arkitektskolen Aarhus i by- og samfundsteori, arkitektur- og designteori, professions-sociologi med særligt henblik på arkitektfaget, kunstsociologi og -filosofi. Desuden forskning i tværfaglighedens problemstillinger. Med-centerleder for det tværfaglige forskningscenter, Center for Strategisk Byforskning (byforskning.ku.dk) og vejleder for tværfagligt anlagte ph.d.-projekter.

Hans Thor Andersen — Dr.scient, kandidat i kulturgeografi med bifag i samfundsfag, ansat på Københavns Universitet 1981-2009 (stipendiat, adjunkt og lektor), fra 2009 på AAU, SBI som forskningschef. Har i flere år interesseret sig for at finde frem til, hvad sand viden er, og hvordan viden overføres fra individ til individ/mellem organisationer.

Kit Bos — Ansat som tilgængelighedsauditør (byg og vej) i Aalborg Kommune siden 2008. Formand for Aalborg Kommunes Tilgængelighedsudvalg, herunder administrator på Aalborg Kommunes tilgængelighedspulje. Udvikler nye tværgående tiltag inden for tilgængelighed og Universel Design, og rådgiver om tilgængelighed på strategisk niveau, herunder udvikling af nye formidlingsmetoder. Har rådgivet i mere end 400 projekter.

Stephen Dobson — Ph.d.-grad i byplanlægning fra Department of Landscape ved University of Sheffield, derefter lektor ved Sheffield Business School og seniorstipendiat og studieleder for afrikastudier ved International Centre for Transformational Entrepreneurship, Coventry University i Storbritannien. I dag lektor ved School of Performance and Cultural Industries (PCI), University of Leeds. Bedriver tværfaglig forskning med fokus på samspillet mellem byers sociale, økonomiske og miljømæssige dimensioner.

Christina Hach — Arkitekt MAA, projektleder, Bygningsafdelingen i Sundhed og Omsorg, Aarhus Kommune. Arbejder i rollen som offentlig bygherre og dermed i en politisk styret organisation med planlægning og opførelse af større byggeopgaver til plejesektoren. Har 16 års erfaring som projektleder i Aarhus Kommune og er optaget af dialog mellem personale, pårørende, bygherre og rådgiver idet dialog er nødvendig for at skabe de bedste byggede rammer for borgere, der har brug for en plejebolig.

Sabina Holstein — Arkitekt, cand.arch. fra Kunstakademiets Arkitekt-skole, byggeøkonom MDB, og certificeret bæredygtighedsleder, DK-GBC. Ansat ved Roskilde Kommune som bygherrerådgiver siden 2008. Arbejds-opgaver: Projektleder og bygherre ved udbud og opførelse af kommunale bygninger, samt diverse analyseopgaver af den kommunale bygningsmasse.

Louise Dahl Krath Jensen — Advokat og afdelingschef for Dansk Byggeris juridiske afdeling. Rådgiver om alle led af byggeprocessen, herunder kontraktindgåelse, udførelse og håndtering af eventuelle tvister. Uddannet mægler og fortaler for loyal kommunikation og fair forretning.

Inge Mette Kirkeby — Arkitekt MAA, ph.d., teknologie doktor, seniorforsker på SBi, AAU. Forsker i hvilke former for viden praktikere anvender, når de løser en planlægnings- eller byggeopgave. Forskningen viser behov for at finde nye samarbejdsformer mellem forskning og praksis for at kunne anvende ny forskningsbaseret viden fuldt ud. Et eksempel er *Fremtidens universitet – skitserende programanalyse*, hvor forskere og praktikere i fællesskab udviklede et katalog over muligheder for fremtidens universitet.

Jonna Majgaard Krarup — Ph.d., arkitekt MAA, og lektor ved Kunstakademiets Arkitektskole. Forsker og underviser inden for by- og landskabsområdet med fokus på det antropocæne landskab og inklusion, samt vidensamarbejder mellem forskning og praksis/erhverv.

Kristian Kreiner — Professor emeritus ved Copenhagen Business School, Institut for Organisation. Empiriske studier af samarbejde i byggeriet og andre brancher samt leder af det Realdania-finansierede forskningscenter, Center for Ledelse i Byggeriet. Publikationer om blandt andet succesfulde og mindeværdige byggeprojekter, og om arkitektkonkurrencer

som institution og konkret praksis. Forskning i tværfagligt samarbejde som uomgængeligt vilkår i byggeriet: Hvad karakteriserer dette samarbejde, og hvordan man lærer af sine erfaringer om samarbejdet?

Mette Marie Egebjerg Larsen — Teach First Graduate og lærer på Herstedvester Skole i Albertslund. Cand.mag. i Læring og Forandringsprocesser ved Aalborg Universitet med specialisering inden for (tvær) professionelle læringsfællesskab mellem lærere og pædagoger.

Julie Mennes — Post.doc. på Ghent Universitet i Belgien. Forsker i tværdisciplinære vidensgenereringsprocesser. Tidligere forskning i sproglaterede problemer i tværdisciplinære samarbejder (philosophy of science and computational linguistics). Er desuden involveret i AMICA om automatisk opsporing af cuberbullying.

Camilla Hedegaard Møller — Ph.d., arkitekt, MAA, MDL, erhvervs-postdoc hos JJW Arkitekter og studielektor på Kunstakademiets Arkitektskole. Arbejder med forskningsbaseret rådgivning, erhvervsforsknings og tidlige faser af omdannelse af almene boliger.

Helle Lohmann Rasmussen — Arkitekt fra Arkitektskolen i Aarhus, Master i Ledelse af Byggeri fra DTU. Projektleder, bl.a. i DTU Campus Service og arkitekt hos JJW Arkitekter. Ph.d.-studerende i perioden 2016-2020 på DTU Management, Centre for Facilities Management med forskningsprojektet "Integrating operational knowledge in design of large ships and buildings". I dag viden- og udviklingschef i Dansk Facilities Management netværk.

Katrine von Schimmelmann — Chefkonsulent hos NIRAS. Har været bygherre på byggeriet af Det Nye Universitetshospital i Aarhus (2010-2018). Har været proceskonsulent på brugerinddragelsen med fokus på arbejdsmiljø og sikkerhed med ansvar for sikkerheden på byggepladsen.

Lone Sigbrand — Arkitekt MAA og seniorkonsulent på Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet. Har siden 2002 haft fokus på brugerinddragelse og på, hvordan behov hos brugere med funktionsnedsættelser sikres i byggeproces, i det færdige resultat og i den efterfølgende drift bl.a. gennem efteruddannelses- og rådgivningsaktiviteter rettet mod

byggebranchen. Siden 2015 forskning i, hvordan de fysiske rammer om mennesker med demenssygdomme kan optimeres, således at de i samspil med plejen kan skabe trivsel og livskvalitet for brugerne.

Mette Stavad — Arkitekt, medstifter og partner i Pluskontoret Arkitekter. Projektleder, skitserende arkitekt, bygherrerådgiver og leder af brugerinvolverende forløb inden for primært udviklingsopgaver, helhedsplanlægning og skitsering af bomiljøer samt børne- og læringsmiljøer, f.eks. med Byen for Livet, en ny bydel i Odense, der indeholder specialplejehjem, overgangsboliger, seniorbofællesskab, aldersintegreret bofællesskab til familieboliger. Derudover udvikling og design af seniorbofællesskaber gennem integrerede designprocesser med bygherre og kommende beboere.

Bodil Thirup — Arkitekt MAA, projektleder, Bygningsafdelingen i Sundhed og Omsorg, Aarhus Kommune. Arbejder i rollen som offentlig bygherre og dermed i en politisk styret organisation med planlægning og opførelse af større byggeopgaver til plejesektoren. Mange års erfaring med at skabe gode rammer for beboernes trivsel.

Torben Vang — Uddannet på CBS med speciale i personaleudvikling og arbejds sociologi. Direktør med ansvar for HR og Change Management. Partner i konsulentvirksomheden Living Lean, som arbejder i krydsfeltet mellem udvikling af samarbejde og optimering af arbejdsprocesser i byggebranchen.

Marianne Stang Våland — Ph.d., arbejder med forskning og uddannelse på Copenhagen Business School og Kunstakademiets Arkitektskole. Forskning i koblingen mellem arkitektur og organisation, rettet mod designs og arkitekturs rolle i organisatorisk praksis og mod aktuelle udfordringer i arkitektfagets praksis og uddannelse.

BYG BRO – en antologi om at bygge bro mellem byggeriets parter

1. udgave, 2020

Redaktion: Lone Sigbrand, AAU

Inge Mette Kirkeby, AAU

Birgitte Kleis, Arkitekturformidling.dk

Korrektur: Lars Nevald

Oversættelse: Barbara Dragsted, GlobalDanmark A/S

Omslag og layout: Eckardt ApS, 21221281.dk

Tryk: Specialtrykkeriet Arco

ISBN: 978-87-563-1946-1

Udgiver:

BUILD, Aalborg Universitet

A.C. Meyers Vænge 15, 2450 København SV

sbi@sbi.aau.dk

www.sbi.dk

Byggeopgaver er i udgangspunktet tværfaglige, og øget specialisering skærper kravene til, at parterne finder hinanden, forener deres viden – bygger bro hen over faglige skel.

For at diskutere muligheder og fordele ved bedre videndeling på tværs af faglige og professionelle forskelle afholdt Statens Byggeforskningsinstitut i efteråret 2018 tre dialogkonferencer. Her mødtes parter fra forskning og byggerier for at drøfte udfordringer og muligheder for bedre tværfaglighed.

Denne bog samler erfaringer, diskussioner og oplæg fra konferencerne som et redskab til at udvikle bedre former for samarbejde med henblik på at højne kvaliteten af byggeriet.

ISBN: 978-87-563-1946-1



9 788756 319461